

مجاناً وتحصيراً

عمل على

# امتحانات رمضان ((1))

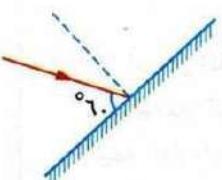
الشـرـم العـوـول

RaNia Sayed



**السؤال الأول : (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها من كلمات :-**

- ١- يعتمد قياس السرعة النسبية لجسم متحرك بسرعة ما على ..... .
- ٢- ..... هو اندماج المشيغ المذكر مع المشيغ المؤنث لتكوين الزيجوت.
- ٣- تتفق السرعة المتجهة مع الإزاحة الحادثة في ..... .
- ٤- الجسم الموضوع على بعد ..... البُعد البُؤري لمرآة مقعرة تتكون له صورة تقديرية معتدلة مكبرة.
- ٥- نشر العالم لا بلاس بحثاً يعنوان ..... تضمن تصوره عن نشأة المجموعة الشمسية.

**(ب) اختار الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :-**

- ١- إذا سقط شعاع ضوئي على مرآة مستوية كما في الشكل المقابل فإنه ينعكس بحيث تكون زاوية انعكاسه تساوى ..... .

$$(120^\circ / 90^\circ / 60^\circ / 30^\circ)$$

- ٢- لك صديق يرتدي نظارة ذات عدسات مقعرة ، فهذا يعني أنه كان يعاني من ..... .  
(نقص تحدب سطح عدسة العين / زيادة تحدب سطح عدسة العين / نقص قطر كرة العين / اعتام عدسة العين)
- ٣- إذا كان عدد الكروموسومات في الخلية الجنسيّة  $2N$  فإن عددها في الخلية التناسلية يكون ..... .

$$(4N - 3N - 2N - N)$$

**(ج) سيارة تتحرك بسرعة منتظمة قطعت مسافة قدرها ١٢٠٠ م خلال دقيقة ، احسب :**

١- سرعة هذه السيارة بوحدة الكيلومتر لكل ساعة.

٢- العجلة التي تتحرك بها السيارة

**السؤال الثاني : (أ) اكتب المفهوم العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :-**

- ١- المعدل الزمني للتغير في المسافة.
- ٢- الجزء المسؤول عن تكوين خيوط المغزل في الخلية الحيوانية.
- ٣- قدرة بعض الكائنات الحية على تعويض الأجزاء المفقودة.
- ٤- السرعة المنتظمة التي لو تحرك بها الجسم لقطع مسافات متساوية في أزمنة متساوية.
- ٥- نقطة وهمية تتوسط السطح العاكس.

**(ب) بم تفسر :-**

- ١- السرعة المنتظمة لجسم ما يصعب تحقيقها عملياً.
- ٢- تحرر الشعس من جاذبية النجم العابر.
- ٣- يختفي الفرد الأبوى الذى يتکاثر بالانشطار الثنائى.

**(ج) قارن بين كل مما يأتي :**

(من حيث : وحدة القياس)

١- العجلة - السرعة.

٢- الصورة الحقيقية - الصورة التقديرية. (من حيث : إمكانية استقبالها على حائل)

**السؤال الثالث :**

- العدسة وسط شفاف عاكس للضوء يحده سطحين كريين.
- مؤسس النظرية الحديثة لنشأة المجموعة الشمسية هو العالم لابلاس.
- يهدف الانقسام الاختزالي إلى نمو جسم الكائن الحي.
- تتكاثر الأمبيا بالأبوااغ.
- عندما يتحرك جسم بسرعة ثابتة تصبح عجلة حركته موجبة.

**(ب) انقسمت خليتان احداهما في معدة أنثى الإنسان والأخرى في مبيضها ، اذكر :-**

- نوع الانقسام في كل من الخليتين.
- عدد الخلايا الناتجة عن انقسام خلية المعدة.
- عدد الكروموسومات في الخلايا الناتجة عن انقسام خلية المبيض.

**(ج) وضع جسم طوله ٣ سم أمام عدسة ف تكونت له صورة معتدلة طولها ١٠ سم :**

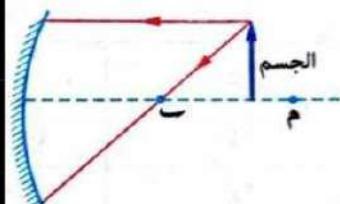
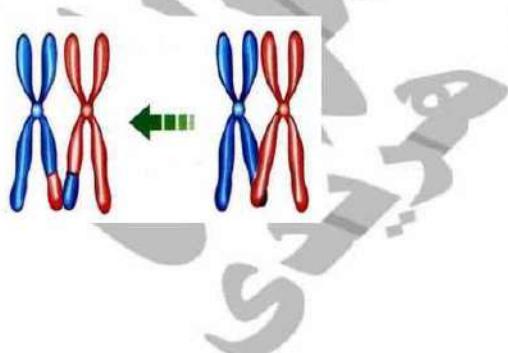
- ما نوع العدسة.
- وضع بالرسم مكان الجسم والصورة ، مع ذكر خواص الصورة.

**السؤال الرابع : (أ) ما النتائج المترتبة على :-**

- قطع جسم متحرك نفس المسافة التي تحركها في نصف الزمن "بالنسبة لسرعته".
- سقوط شعاع ضوئي عمودياً على سطح مرآة مستوية.
- انفصال البرعم عن فطر الخميرة بعد اكتمال نموه.
- ارتداء شخص يعني من طول النظر لنظارة ذات عدسات محدبة.
- عودة جسم لموضع بداية حركته.

**(ب) الشكل المقابل يمثل ظاهرة حيوية ، اجب عما يلى :**

- ما اسم الظاهرة.
- اذكر اسم الطور الذي تحدث فيه ، ونوع الانقسام الخلوي.
- ما أهمية حدوثها.

**(ج) من الشكل المقابل :**

- أكمل مسار الأشعة الساقطة من الجسم على المرأة.
- اذكر موضع وصفات الصورة المتكونة.

**السؤال الأول : (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها من كلمات :-**

- ١- العاملان اللذان يمكن بهما وصف حركة جسم ما هما ..... و .....
- ٢- يستخدم علماء الفيزياء وسائل الرياضيات مثل ..... و ..... للتنبؤ بالعلاقات بين الكميات الفيزيائية المختلفة.
- ٣- يتركب الكروموسوم كيميائياً من ..... و .....
- ٤- عيب الإبصار الناشئ عن نقص قطر كرة العين يسمى ..... ويصحح باستخدام عدسة .....
- ٥- في الإنسان والحيوان يحدث الانقسام الميوزى في ..... لانتاج الأمشاج المذكرة ، بينما يحدث في ..... لانتاج الأمشاج المؤنثة.

**(ب) علل لما يأتي :-**

- ١- الجسم الموضوع عند بؤرة عدسة محدبة لا تكون له صورة.
- ٢- يعبر عن الحركة بسرعة منتظمة في العلاقة البيانية (مسافة - زمن) بخط مستقيم مائل يمر ب نقطة الأصل.
- ٣- ينتج عن التكاثر الالاجنسى في الكائنات الحية أفراد تتشابه معاً في تركيبها الوراثى.

**(ج) تحركت سيارة بسرعة  $20 \text{ م/ث}$  وعند استخدام الفرامل لإيقافها اكتسبت عجلة منتظمة سالبة مقدارها  $2 \text{ م/ث}^2$  ، احسب الزمن اللازم لتوقفها من بدء استخدام الفرامل.****السؤال الثاني : (أ) اكتب المفهوم العلمي الذي على كل عبارة من العبارات الآتية :-**

- ١- نقطة في باطن العدسة تقع على المحور الأصلي في منتصف المسافة بين وجهيهما.
- ٢- سرعة جسم متتحرك بالنسبة لمراقب ساكن أو متحرك.
- ٣- مرآة سطحها العاكس هو جزء من السطح الداخلي لكرة جوفاء.
- ٤- تحتوى كل النجوم التي تراها فى السماء ليلاً.
- ٥- تكاثر لاجنسى يحدث في بعض النباتات دون الحاجة إلى بذور.

**(ب) قارن بين كل مما يأتي :-**

(من حيث : مؤسس النظرية)

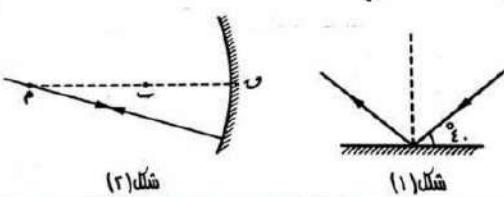
١- نظرية النجم العابر - النظرية الحديثة

(من حيث : طريقة تكوئها)

٢- الصورة الحقيقية - الصورة التقديرية.

(من حيث : طريقة التكاثر)

٣- البكتيريا - الهيدرا

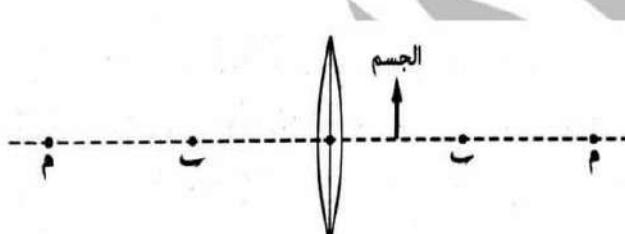
**(ج) احسب قيمة زاوية الانعكاس في كل من الشكلين :**

**السؤال الثالث : (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :-**

- ١- النسبة بين السرعة النهائية والسرعة الابتدائية لجسم متحرك بعجلة تزايدية ..... ( أقل من واحد / تساوى صفر / تساوى واحد / أكبر من واحد )
- ٢- الشخص سليم العينين يرى الأجسام القريبة بوضوح على مسافة لا تقل عن ..... ( ٢,٥ سم / ٠,٢٥ متر / ٦ متر / ١٠ متر )
- ٣- بدأ ظهور أشكال الحياة الأولى على الأرض بعد حوالي ..... مليون سنة من الانفجار العظيم. ( ٥٠٠٠ / ١٠٠٠ / ١٢٠٠٠ / ١٥٠٠٠ )
- ٤- جميع الكائنات الحية التالية تتكرر بالانشطار الثنائي ، عدا ..... ( البكتيريا / الطحالب البسيطة / بعض الطحالب / البرامسيوم )
- ٥- إذا كانت الزاوية المحصورة بين الشعاع المنعكس والسطح العاكس لمرأة مستوية  $120^\circ$  ، فإن زاوية سقوط الشعاع الضوئي تساوى ..... (  $120^\circ$  /  $90^\circ$  /  $60^\circ$  /  $30^\circ$  )

**(ب) صوب ما تحته خط :-**

- ١- تتضاعف المادة الوراثية في الطور الاستوائي.
- ٢- طول أقصر خط مستقيم بين موضعى بداية ونهاية الحركة يسمى المسافة.
- ٣- النظرية الحديثة فسرت نشأة الكون.

**(ج) من الشكل المقابل :-**

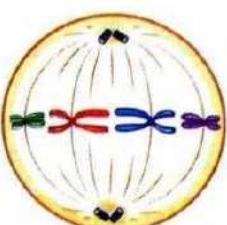
- ١- أكمل مسار الأشعة للحصول على الصورة.
- ٢- اذكر صفات الصورة.

**السؤال الرابع : (أ) ماذا يحدث عند :-**

- ١- مرور شعاع ضوئي بالمركز البصري للعدسة.
- ٢- السرعة الابتدائية لجسم أقل من السرعة النهائية.
- ٣- تلاحم الجسيمات الذرية بعد عدة دقائق من الانفجار العظيم.
- ٤- تحرك المجرات حركة منتظمة.
- ٥- وضع مرأة مستوية على يسار السائق.

**(ب) إذا كان عدد الكروموسومات في مبيض أربب ٤، كروموسوم فما عدد الكروموسومات في كل من :**

١- الكبد.      ٢- الخصية.      ٣- الحيوان المنوى.

**(ج) من الشكل المقابل :-**

- ١- ما اسم الطور الذي يلى هذا الطور.
- ٢- إلى أي نوع من الانقسام الخلوي ينتمي هذا الطور.

## نموذج امتحان رقم (٣)

السؤال الأول : (أ) اختار الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :-

- ١- إذا كانت السرعة المنتظمة لسيارة ٩٠ كم/س ، فهذا يعني أنها قطعت مسافة قدرها ..... متر في ٢٠ ثانية. (١٨٠٠ / ٤٠٠ / ٥٠٠ / ٦٠٠)
- ٢- كل مما يأتي كميات فيزيائية قياسية ، ماعدا ..... (السرعة / الزمن / الضغط / المسافة)
- ٣- تحدث عملية تبادل الجينات بين الكروماتيدين الداخلين للمجموعة الرباعية في نهاية الطور..... (التمهيدى الأول / الاستوائى الأول / الانفصالى الأول / التمهيدى)
- ٤- النسبة بين السرعة الابتدائية والسرعة النهائية لجسم متحرك بعجلة سالية ..... (أقل من واحد / تساوى واحد / أكبر من واحد / تساوى صفر)
- ٥- تدور الشمس حول مركز المجرة دورة واحدة كل ..... سنة (٢٢٠ / ٢٢٠ ألف / ٢٢٠ مليون / ١٠٠٠ مليون)

(ب) علل لما يأتي :-

- ١- الشعاع الضوئي المار بمركز تكون مرآة كرية ينعكس على نفسه.
- ٢- يطلق على الانقسام الميوزى اسم الانقسام الاختزالى.
- ٣- الجسم الذى يتحرك بسرعة ثابتة لا يمكن أن يتحرك بعجلة.

(ج) كرة زجاجية موجفة رقيقة سطحها الداخلى عاكس ، قطرها ٤ سم تم قطع جزء مناسب منها على هيئة مرآة ، أجب عما يلى :

- ١- ما نوع المرأة المتكونة ، وما بعدها البؤرى.
- ٢- وضع بالرسم موضع الصورة المتكونة لجسم موضوع على مسافة ١٠ سم من قطبهما.

السؤال الثاني : (أ) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :-

- ١- منطقة اتصال الكروماتيدين معاً.
- ٢- حالة مرضية تنشأ نتيجة تكون الصورة أمام الشبكية.
- ٣- مقدار الإزاحة في الثانية الواحدة.
- ٤- الصورة المتكونة من تلاقى امتدادات الأشعة المنعكسة والمنكسرة.
- ٥- تكاثر لاجنسى يحدث فى بعض الطحالب.

(ب) قارن بين كل مما يأتي :-

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| (من حيث : سنة وضع النظرية)  | ١- نظرية الانفجار العظيم - نظرية السديم |
| (من حيث : التعريف)          | ٢- قطب المرأة - المركز البصري للعدسة.   |
| (من حيث : عدد الكروموسومات) | ٣- الخلية الجسدية - الخلية التناسلية.   |

(ج) احسب قيمة زاوية الانعكاس في الشكل المقابل ، ثم اذكر القانون الثانى لأنعكاس الضوء.

**السؤال الثالث : (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها من كلمات :-**

- ١- جسم بدأ حركته من السكون ووصلت سرعته إلى  $10 \text{ م/ث}$  خلال  $2 \text{ ثانية}$  فإن عجلته تساوى ..... .
- ٢- لا يمكن تكوين صور حقيقة بواسطة العدسة ..... أو المرأة المستوية.
- ٣- ..... مرض يصيب عدسة العين فيجعلها معتمة.
- ٤- تختفي خيوط المغزل في الطور ..... .
- ٥- يتكرر حيوان ..... بالتجدد.

**(ب) صوب ما تحته خط :-**

١- إذا كانت زاوية انعكاس شعاع ضوئي صفر ، فإن الزاوية المحصورة بين الشعاع الساقط وسطح المرأة المستوية تساوى  $30^\circ$ .

٢- تجمع الكواكب في مجموعات مكونة عناقيد المجرات.

٣- سرعة جسم ولكن في اتجاه محدد ، تعنى أن الجسم يتحرك بسرعة منتظمة.

**(ج) تحرك جسم في مسار دائري** فقط مسافة  $2\pi m$  في  $\frac{1}{2}$  دورة ، فإذا تحرك الجسم لقطع

ربع دورة ، احسب :

١- المسافة.

٢- الإزاحة.

**السؤال الرابع: (أ) اختار من العمود (A) ما يناسب العمود (B) :-**

(B)	(A)
<ol style="list-style-type: none"> <li>(١) ظاهرة العبور.</li> <li>(٢) التبرعم.</li> <li>(٣) الانقسام الميتوzioni.</li> <li>(٤) المركز البصري.</li> <li>(٥) قطب المرأة.</li> <li>(٦) الانقسام الميوزى.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>١- يتكرر فطر الخميرة لا جنسياً بواسطة ..... .</li> <li>٢- نقطة وهمية توجد في باطن العدسة تسمى ..... .</li> <li>٣- يحدث في متك زهرة لتكون حبوب اللقاح ..... .</li> <li>٤- هي المسئولة عن تنوع الصفات الوراثية ..... .</li> <li>٥- نوع من الانقسام يحدث في خلية ورقة نبات هو ..... .</li> </ol>

**(ب) ما النتائج المترتبة على :-**

١- السرعة النهائية تكون أقل من السرعة الابتدائية.

٢- عودة جسم متحرك لنقطة بداية حركته.

٣- التباعد المستمر بين المجرات.

**(ج) وضع جسم طوله  $10 \text{ سم}$  على مسافة معينة من عدسة ف تكونت له صورة عند ضعف**

البعد البؤري من الجهة الأخرى ، أجب عما يلى :

١- ما نوع العدسة.

٢- طول الصورة.

٣- وضح بالرسم مكان الجسم والصورة.

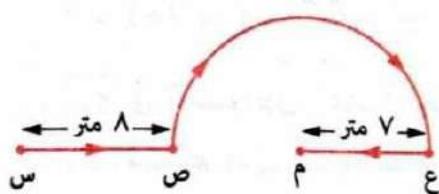
٤- اذكر صفات الصورة المتكونة.

**السؤال الأول :** (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها من كلمات :-

- ١- من الكائنات عديدة الخلايا التي تتکاثر بالتلبرعم .....
- ٢- التکاثر ..... لا يتطلب أجهزة أو تراکيب خاصة بالکائن الحي.
- ٣- ..... من الوسائل الحديثة المستخدمة لتصحیح عیوب الإبصار بدلاً من النظارات الطبیبة.
- ٤- عندما يوضع الجسم عند بؤرة عدسة مقعرة تكون له صورة .....
- ٥- السيارة التي تتحرك في اتجاه ما بسرعة ٥٠ كم/س تبدو سرعتها ١١٠ كم/س بالنسبة لمراقب متحرك بسرعة ٦٠ كم/س في ..... اتجاه حركة السيارة.

**(ب) ما النتائج المترتبة على :-**

- ١- سقوط شعاع ضوئي ماراً بمركز تکور المرأة.
- ٢- وضع مرأة مستوية على يسار السائق بدلاً من المرأة المحديبة.
- ٣- تبادل أجزاء من الكروماتيدين الداخليين للمجموعة الرباعية في الطور التمهيدي الأول.

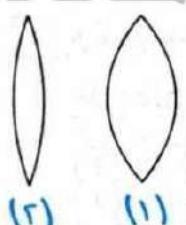
**(ج) الشكل المقابل :** يمثل مسار حركة جسم من النقطة (س) إلى النقطة (م) مروره بالنقطتين

(ص) ، (ع) في زمن قدره ٣ ثانية ، احسب :-

- ١- المسافة المقطوعة.
- ٢- السرعة المتجهة.

**السؤال الثاني :** (أ) صوب ما تحته خط :-

- ١- يهدف الانقسام الميوزى إلى نمو الكائن الحي.
- ٢- تنفذ الأشعة الضوئية عندما تقابل سطحاً عاكساً.
- ٣- يتجمع في أطراف المجرة العديد من النجوم القديمة.
- ٤- تكتب كلمة إسعاف مصغرة على مقدمة سيارات الإسعاف.
- ٥- عدد الكروموسومات الموجودة في خلية مبيض أنثى طائر الخفاش ضعف عدد الكروموسومات الموجودة في أحد خلايا كبده.

**(ب) أجب عما يلى :-**

- ١- في الشكل المقابل : أي من العدستين يكون بعدها البؤري أكبر.
- ٢- اذكر اسم النظرية التي فسرت نشأة الكون.
- ٣- ماذا نعني بقولنا السرعة المتوسطة لسيارة = ٧٠ كم/س ؟

**(ج) إذا تحرك جسم من السكون بانتظام حتى بلغت سرعته ١٠ م/ث بعد ٢ ثانية من بداية الحركة ، فإن :-**

- ١- التغير في سرعة الجسم بعد ٢ ثانية = ..... م/ث
- ٢- مقدار العجلة = ..... م/ث

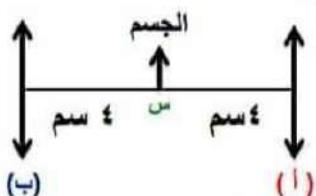
**السؤال الثالث : (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس :-**

- ١- تتساوى المسافة مع الإزاحة عندما يتحرك الجسم في .....  
( مسار حلزوني / مسار دائري / خط مستقيم / مسار متعرج )
- ٢- جميع الخلايا التالية تحتوى على المادة الوراثية للكائن الحى كاملة ، عدا .....  
( الجرثومة / البرعم / الزيجوت / حبة اللقاح )
- ٣- إذا كانت المسافة بين مركزى تكور وجهى عدسة محدبة ٢٠ سم ، فإن البعد البؤرى للعدسة يساوى ..... سم  
( ٤٠ / ٢٠ / ١٠ / ٥ )
- ٤- النسبة بين السرعة النهائية والسرعة الابتدائية لجسم يتحرك بعجلة موجبة تساوى .....  
( أكبر من الواحد / أصغر من الواحد / تساوى الواحد / تساوى صفر )
- ٥- ..... هي قطعة ضوئية تعطى صورة تقديرية متساوية للجسم.  
( مرآة مقعرة / مرآة محدبة / مرآة مستوية / عدسة مقعرة )

**(ب) فسر ما يلى تفسيراً علمياً صحيحاً :-**

- ١- تحرر الشمس من جاذبية النجم العملاق حسب نظرية النجم العابر.
- ٢- السرعة المنتظمة لسيارة ما يصعب تحقيقها عملياً.
- ٣- ثبات عدد الكروموسومات فى أفراد النوع الواحد الذى تتكرر جنسياً.

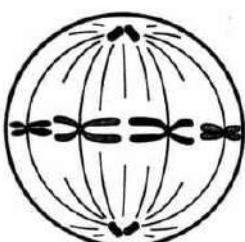
**(ج) وضع جسم مضى عند النقطة (س) كما بالشكل فكونت العدسة (أ) صورة حقيقية مقلوبة متساوية له على الحالى بينما العدسة (ب) لم تكون صورة ، احسب : البعد البؤرى للعدستين**

**السؤال الرابع : (أ) اكتب المفهوم العلمي :-**

- ١- يتكون كيميائياً من حمض نوى DNA وبروتين.
- ٢- تغير موضع الجسم بالنسبة لموضع جسم آخر ثابت بمرور الزمن.
- ٣- كمية فيزيائية تعبر عن التغير في سرعة الجسم في الثانية الواحدة.
- ٤- وسيلة يستخدمها علماء الفيزياء للتنبؤ بالعلاقات الرياضية بين الكميات الفيزيائية.
- ٥- اندماج الحيوان المنوى مع البويضة لتكوين اللاقحة.

**(ب) قارن بين كل مما يأتي :-**

- ١- الإزاحة و المسافة.
  - ٢- نظرية النجم العابر و النظرية الحديثة.
  - ٣- الخلية الجنسية و الخلية التناسلية.
- " من حيث : نوع الكمية الفيزيائية "
- " من حيث : أصل المجموعة الشمسية "
- " من حيث : عدد الخلايا الناتجة عند حدوث الانقسام فى كل منها "

**(ج) من خلال دراستك لمراحل الانقسام الميتوzioni ، أجب عما يلى :-**

- ١- ما اسم الطور الذى يسبق الطور الموضح بالشكل المقابل.
- ٢- فى أى طور ينقسم سنترومير كل كروموسوم إلى نصفين طولياً.
- ٣- فى أى طور تختفى خيوط المغزل.
- ٤- ما أهمية الطور البينى.

**السؤال الأول (أ) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :-**

- ١- وحدة تستخدم لقياس الأبعاد بين الأجرام السماوية.
- ٢- انقسام خلوي يؤدي إلى تكوين الأمشاج.
- ٣- سرعة جسم متحرك بالنسبة لمراقب ما.
- ٤- الجزء المسئول عن عملية الانقسام الخلوي في الخلية.
- ٥- نقطة تجمع الأشعة الساقطة المتوازية والموازية للمحور الأصلي لمرآة مقعرة.

**(ب) قارن بين كل مما يأتي :-**

" من حيث : ذكر مثال لكل منها "

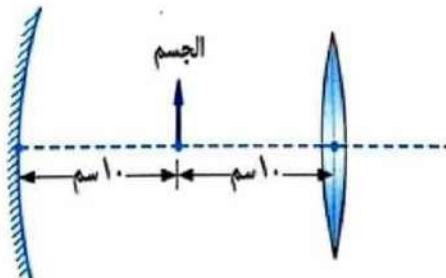
١- التكاثر بالتجدد و التكاثر بالتلبرعم.

" من حيث : اسم العالم مؤسس النظرية "

٢- نظرية السديم و النظرية الحديثة.

" من حيث : نوع الكمية الفيزيائية "

٣- الكتلة و القوة.

**(ج) في الشكل المقابل ، وضع جسم بين عدسة محدبة ومرآة مقعرة ف تكونت له صور متساوية ، احسب :**

- ١- البعد البؤري للمرآة المقعرة.
- ٢- المسافة بين الصور المكونة للجسم.

**السؤال الثاني : (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها من كلمات :-**

١- ..... هي منطقة اتصال كروماتيدى الكروموسوم معاً.

٢- تعتبر ..... وحدة بناء الكون.

٣- عندما يقف شخص طوله ١,٧٥ متر من مرآة مستوية ، فإن طول صورته .....

٤- نصف قطر تكور المرأة المحدبة يساوى ..... بعدها البؤري.

٥- تتكاثر بعض الطحالب بواسطة .....

**(ب) بم تفسر :-**

١- للعدسة المقعرة مركزى تكور.

٢- الضغط من الكميات الفيزيائية المتجهة.

٣- التمدد المستمر للكون.

**(ج) احسب مقدار العجلة التي تتحرك بها سيارة إذا تغيرت سرعتها من ٦م/ث إلى ١٢م/ث خلال ٣ ثانية مع ذكر نوعها.**

**السؤال الثالث : (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس :-**

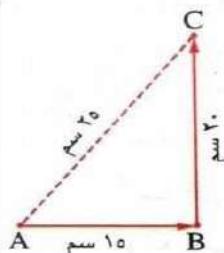
- ١- القطعة الضوئية التي تكون صور مساوية معتدلة غير حقيقية للجسم هي .....  
( العدسة المقعرة / المرأة المحدبة / المرأة المستوية / المرأة المقعرة )
- ٢- جميع الخلايا التالية تحتوى على نصف المادة الوراثية للكائن الحى ، عدا .....  
( البويضة المخصبة / حبة اللقاح / البويضة / الحيوان المنوى )
- ٣- إذا كانت المسافة بين المركز البصري ومركز تكور وجه عدسة محدبة ٨ سم ، فإن ضعف البعد البؤري للعدسة يساوى ..... سم  
( ١٦ / ٨ / ٤ / ٢ )
- ٤- يختفى الفرد الآبوى عندما يحدث التكاثر فى ..... ( الخميرة / البكتيريا / عفن الخبز / بعض الطحالب )
- ٥- عند رؤية الأجسام القريبة غير واضحة فذلك يعني أن هناك عيباً بصرياً هو .....  
( المياه الزرقاء / طول النظر / المياه البيضاء / قصر النظر )

**(ب) صوب ما تحته خط :-**

- ١- سيارة متحركة تقطع مسافة ١٨٠ كم في ١٢٠ دقيقة ، تكون سرعتها ٤٠ م/ث
- ٢- يتركب الكروموسوم كيميائياً من حمض نووى DNA مرتبط مع دهون
- ٣- المشتري كرة غازية متوجهة كانت تدور حول نفسها ويفترض أنها تكونت المجموعة الشمسية.

**(ج) في الشكل المقابل ، تحرك جسم من الموضع (A) إلى الموضع (B)**

ثم غير اتجاهه ليصل إلى الموضع (C) خلال ٥ ثانية ، احسب :



١- السرعة المتوسطة.

٢- الإزاحة الحادثة.

٣- المسافة والإزاحة عندما يعود إلى الموضع (A).

**السؤال الرابع : (أ) اكتب كلمة صح أو كلمة خطأ أمام العبارات الآتية مع تصويب الخطأ :-**

- ( ) ١- تختفى النوعية أثناء الانقسام الميتوزى في الطور النهائى.
- ( ) ٢- المسافة هي طول أقصر خط مستقيم بين موضعين.
- ( ) ٣- يتکاثر حيوان الهيدرا لا جنسياً بالتلبرعم.
- ( ) ٤- عندما يوضع الجسم قبل بؤرة العدسة المحدبة تتكون له صورة معتدلة.
- ( ) ٥- تجتمع الشمس والنجوم القديمة في مركز مجرة درب التبانة.

**(ب) ما النتائج المترتبة على :-**

- ١- سقوط شعاع ضوئي بزاوية  $30^\circ$  على سطح مرآة مستوية.
- ٢- تغير سرعة الجسم بزيادة أو نقصان بمقادير متساوية في أزمنة متساوية.
- ٣- تحرك مراقب في اتجاه معاكس لجسم متحرك وبنفس سرعته.

**(ج) إذا كان عدد الكروموسومات في خلية بنكرياس إنسان ٢٣ زوجاً من الكروموسومات ،  
فما عدد الكروموسومات في خلاياه التالية :**

- ١- بويضة مخصبة.
- ٢- خلية جنسية.
- ٣- خلية عصبية.
- ٤- خصية.

**السؤال الأول : (أ) اختار الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :-**

- ١- إذا كانت سرعة سيارة ٧٢ كم/س ، فهذا يعني أن سرعتها تساوى .... م/ث ( ٣٠ / ٤٥ / ٢٠ / ١٠ )
- ٢- تظهر خيوط المغزل أثناء انقسام الخلية في الطور ..... ( البيني / التمهيدى / الاستواني / النهائى )
- ٣- يقع نظامنا الشمسي في أحد الأذرع ..... لمجرة درب التبانة.
- ( الدائرية / البيضاوية / المستقيمة / اللولبية )
- ٤- عندما يتحرك جسم بعجلة تساوى صفر ، فهذا يعني أن .....  
( عجلة الجسم تزداد / سرعة الجسم تتغير / عجلة الجسم تتناقص / سرعة الجسم لا تتغير )
- ٥- يتکاثر ..... بالتلبرعم.

**(ب) علل لما يأتي :-**

- ١- يستحيل تحقيق السرعة المنتظمة لقطار متحرك.
- ٢- لا يمكن تكوين صورة حقيقة بالمرآة المحدبة.
- ٣- يراعى الطيارون السرعة المتجهة للرياح عند الطيران.

**(ج) في الشكل المقابل ، وضعت شمعة على مسافة ١,٥ متر**

من مرآة مستوية ، أجب عما يلى :

- ١- الرقم الدال على صورة الشمعة.
- ٢- المسافة بين الشمعة وصورتها.

**السؤال الثاني : (أ) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :-**

- ١- المسافة الكلية التي يقطعها الجسم المتحرك مقسومة على الزمن الكلى المستغرق.
- ٢- إحدى صور التكاثر اللاجنسي وهى الأكثر شيوعاً في الطحالب البسيطة.
- ٣- الفضاء الذي يحتوى على جميع المجرات والنجوم والكواكب والكائنات الحية وكل شيء.
- ٤- الصورة المكونة من تلاقي الأشعة المنعكسة والمنكسرة.
- ٥- الخلية الناتجة عن اندماج المشيخ المذكور مع المشيخ المؤنث.

**(ب) قارن بين كل مما يأتي :-**

(من حيث : أصل المجموعة الشمسية )

١- نظرية النجم العابر و النظرية الحديثة

( من حيث : المفهوم )

٢- العجلة الموجبة و العجلة السالبة

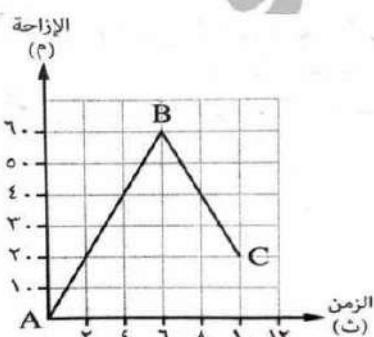
٣- التركيب العام و التركيب الكيميائى للكروموسوم.

**(ج) في الشكل المقابل ، تحرك جسم من النقطة (A)**

**إلى النقطة (C) مروراً بالنقطة (B) ، احسب :**

١- السرعة المتوسطة.

٢- السرعة المتجهة.



**السؤال الثالث : (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها من كلمات :-**

- ١- يتکاثر حیوان نجم البحر ب.....
- ٢- تکثف السيتوبلازم عند قطبی الخلیة النباتیة يؤدى إلى تکوین .....
- ٣- ..... عیب بصری ینتج عنه تکوین الصورة خلف الشبكیة.
- ٤- عندما یقطع الجسم مسافت متساوية فی أزمنة متساوية ، یقال أنه یتحرك ب.....
- ٥- تقدر المسافة بین الشمس والأرض بوحدة .....

**(ب) ماذا يحدث عند :-**

- ١- سقوط شعاع ضوئی ماراً بالمرکز البصری لعدسة محدبة.
- ٢- عودة جسم متحرك لنفس موضع بداية حركته.
- ٣- انقسام خلیة من أحد خلايا ساق نبات الذرة تحتوى على ٤ كروموسوم ثلثة انقسامات متتالية.

**(ج) وضع جسم أمام مرآة كرية بعدها البورى ١ سم ف تكونت له صورة متساوية :**

- ١- اذكر نوع المرأة.
- ٢- وضح بالرسم مسار الأشعة المكونة للصورة.

**السؤال الرابع : (أ) صوب ما تحته خط :-**

- ١- تترتب الكروموسومات في منتصف الخلیة في الطور النهائي.
- ٢- يتم وضع العدسات الاصقة مباشرة على حدقة العین ويمكن نزعها بسهولة.
- ٣- نشر العالم مولتن بحثاً بعنوان نظام العالم.
- ٤- العجلة الموجبة هي المعدل الزمني للتغير في الإزاحة.
- ٥- عند سقوط شعاع ضوئی ماراً بالمرکز البصری لعدسة مقعرة فإنه ينعكس ماراً بالبؤرة.

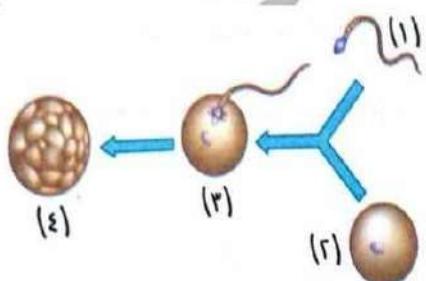
**(ب) اذكر أهمية كل من :**

- ١- عدد السرعة في السيارة.
- ٢- جزيئات الذهب النانوية.
- ٣- المرأة المحدبة على يسار السائق.

**(ج) الشكل المقابل ،**

**يعبر عن أحد العمليات اللازمة لإتمام التکاثر :**

- ١- ما العملية التي يدل عليها الرقم (٣).
- ٢- ما اسم الخلیة الناتجة عن العملية رقم (٣).
- ٣- ما نوع الانقسام الذي ینتج عنه الجزء رقم (٤).
- ٤- ما عدد الكروموسومات في الخلیة (١).



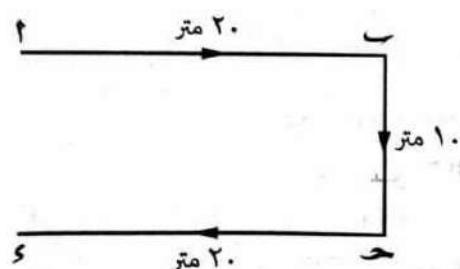
**السؤال الأول :** (أ) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية :

- ١- سرعة جسم مُتحرك بالنسبة لمُراقب ثابت أو مُتحرك.
- ٢- خط مُستقيم يمر بمركز تدور المرأة وأى نقطة على سطحها العاكس خلاف قطبها.
- ٣- تركيب في الخلية الحيوانية يتكون من الجسم المركزي.
- ٤- تغير موضع الجسم بمرور بالنسبة لموضع ثابت.

**(ب) اذكر مثلاً واحداً لكل مما يأتي :**

- ١- انقسام يؤدي إلى تكوين الأمشاج.
- ٢- مرآة دائماً تتكون فيها صورة مُصغرة مهما تغير موضع الجسم.
- ٣- أحد الكائنات الحية عديدة الخلايا يتكرر لاجنسياً بالتلقيع.
- ٤- مجرة تحتوى على نجم الشمس والنظام الشمسي.

**(ج) في الشكل المقابل : بدأ جسم حركته من الموضع (١) وتوقف عند الموضع (٢) مروراً بالمواقعين (٣)، (٤) وبالتالي يكون مقدار :**



- ١- المسافة الكلية التي قطعها الجسم = ..... متر
- ٢- الإزاحة = ..... متر

**السؤال الثاني :** (أ) استخرج الكلمة غير المناسبة في كل عبارة مما يلى :

- ١- البوبيضة / المتك / الخصية / المبيض.
- ٢- معكوسنة / مساوية للجسم / مُعدلة / حقيقة.
- ٣- اليوجلينا / نجم البحر / الأمبيا / البراميسيلوم.
- ٤- القوة / العجلة / الزمن / الإزاحة.

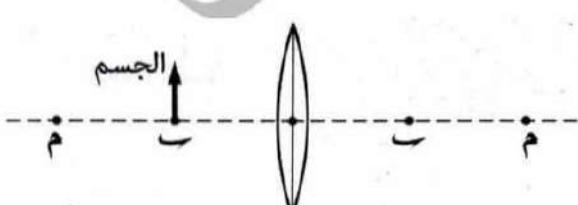
**(ب) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) :**

(B)	(A)
<ol style="list-style-type: none"> <li>(١) السرعة المتوسطة.</li> <li>(٢) الجسم الساكن.</li> <li>(٣) الجسم المُتحرك.</li> <li>(٤) الانفجار العظيم.</li> <li>(٥) الإخصاب.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>١- النظرية التي تفسر نشأة الكون</li> <li>٢- اندماج المشيغ المذكور مع المشيغ المؤنث بيتكون الزيجوت</li> <li>٣- يمثل بيانياً (المسافة - الزمن) بخط مُستقيم يوازي محور الزمن</li> <li>٤- خارج قسمة المسافة الكلية التي يقطعها الجسم المُتحرك على الزمن الكلى</li> </ol>

**(ج) من الشكل المقابل :**

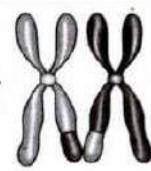
وضح أين تتكون صورة الجسم ،

مع ذكر السبب.



**السؤال الثالث : (أ) أكمل العبارات التالية :**

- ١- يتركب ..... من حمض نووى وبروتين.
- ٢- السرعة المتجهة هي مقدار ..... فى الثانية الواحدة.
- ٣- تجتمع فى الكون مجموعات من النجوم لتكوين ..... .
- ٤- العدسة وسط شفاف ..... للضوء ومحدد بسطحين كريين.

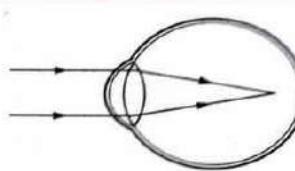
**(ب) ادرس الشكلين التاليين ، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منها :**

(٢)

(١)

• أكمل :

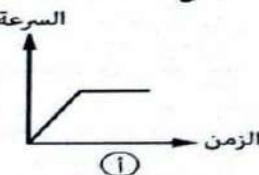
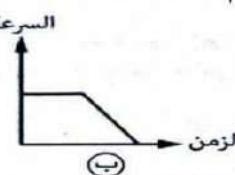
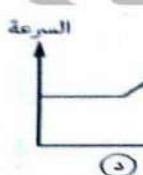
- ١- تُعرف هذه الظاهرة باسم ..... .
- ٢- تحدث الظاهرة بين ..... الداخلية ..... في المجموعة الرباعية.



- أكمل :
- ١- نوع عيب الإبصار هو ..... .
- ٢- يستخدم ..... لتصحيح ..... هذا العيب من الإبصار.

**(ج) احسب الزمن اللازم لتغيير سرعة جسم متحرك من  $15 \text{ m/s}$  إلى  $25 \text{ m/s}$  عندما يتحرك الجسم بعجلة منتظمة مقدارها  $2 \text{ m/s}^2$** **السؤال الرابع : (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :**

- ١- زاوية انعكاس شعاع ضوئي يسقط عمودياً على سطح عاكس تساوى ..... (أ) صفر. (ب)  $45^\circ$ . (ج)  $90^\circ$ .
- ٢- في الطور ..... تتجه مجموعات الكروماتيدات كل منها إلى أحد قطبى الخلية. (أ) التمهيدى (ب) الاستوانى (ج) الانفصالي (د) النهائي
- ٣- إذا وضع جسم على بعد  $20 \text{ سم}$  أمام مرآة مستوية، فإن المسافة بين الجسم وصورته في المرأة تساوى ... سم (أ)  $10 \text{ cm}$ . (ب)  $20 \text{ cm}$ . (ج)  $30 \text{ cm}$ .
- ٤- الرسم البياني الذي يعبر عن جسم يتحرك بسرعة ثابتة ثم بعجلة سالبة ..... .

**(ب) صوب ما تحته خط في العبارة التالية :**

- ١- عدد الكروموسومات في الحيوان المنوى ضعف عدد الكروموسومات في بويضة أنثى نفس النوع.
- ٢- مقدار الإزاحة يساوى طول أقصر خط مُحننى بين موضعين.
- ٣- العالم لا بلاس هو مؤسس نظرية النجم العابر لتفسير نشأة المجموعة الشمسية.
- ٤- عندما يتحرك الجسم بسرعة منتظمة فإنه يقطع مسافات متساوية في أزمنة غير متساوية.

**(ج) وضح بالرسم الصورة المتكونة لجسم يوضع على بعد  $10 \text{ سم}$  أمام مرآة مُقعرة ذات بُعد بؤرى يساوى  $4 \text{ سم}$  ، ثم اذكر خواص الصورة المتكونة.**

**السؤال الأول : (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :**

- ١- تحتوى مجرة ..... على نجم الشمس والنظام الشمسي.
- ٢- تستعد الخلية للدخول فى مراحل الانقسام الميتوزى فى الطور .....
- ٣- سيارة تتحرك بسرعة ٧٠ كم/س ، فإن سرعتها بالنسبة لمراقب يتحرك عكس اتجاهها بسرعة ٥ كم/س تساوى .....
- ٤- الشعاع الضوئى الساقط موازياً للمحور الأصلى لمرأة مُقرفة ينعكس .....

**(ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :**

- ( ) ١- يتربّك الكروموسوم كيميائياً من حمض نووي RNA وبروتين.
- ( ) ٢- الصورة المتكونة في المرأة المستوية دائمًا حقيقة.
- ( ) ٣- تزداد سرعة الجسم المتحرك عندما يقل الزمن المستغرق لقطع نفس المسافة.
- ( ) ٤- من أسباب قصر النظر زيادة قطر كرة العين.

**(ج) متى تكون العجلة التي يتحرك بها جسم منتظم موجبة ؟****السؤال الثاني : (أ) اختار الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :**

- ١- افترض العالم لا يناسع أن أصل المجموعة الشمسية هو .....  
(السديم / النجم العابر / نجم الشمس / كوكب المشترى)
- ٢- لتحديد الطول يلزم معرفة .....  
(المقدار والاتجاه / وحدة القياس فقط / المقدار ووحدة القياس / المقدار والاتجاه ووحدة القياس)
- ٣- يمكن أن تتعدد أذرع نجم البحر المقطوعة وتُعطي حيواناً كاملاً جديداً إذا احتوت على جزء من .....  
(البرعم / الزيجوت / الأبواغ / القرص الوسطى)
- ٤- إذا تحرك جسم فقطع مسافة ٥٠ متر في خط مستقيم في اتجاه ثابت يكون مقدار الإزاحة يساوى .....  
(صفر / ٢٠ م / ٥٠ م / ٨٠ م)

**(ب) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية :**

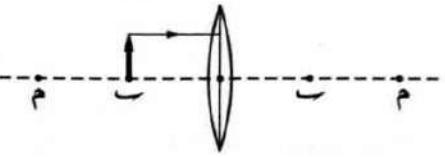
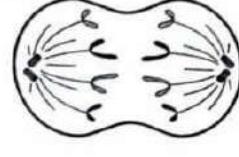
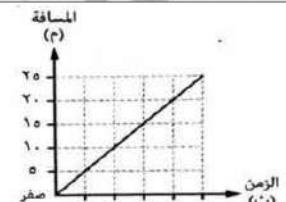
- ١- السرعة المنتظمة التي لو تحرك بها الجسم لقطع نفس المسافة في نفس الزمن.
- ٢- ظاهرة تُسمى في تبادل الجينات بين كروماتيدات الكروموسومين المتماثلين وتتوزع عشوائياً في الأماشاج.
- ٣- النقطة التي تتوسط السطح العاكس للمرأة الكريية.
- ٤- حاصل ضرب سرعة الجسم المتحرك في الزمن.

**(ج) عل : يمكن معرفة البُعد البُؤري لمرأة كريية بمعلومة نصف قطر تكورها.**

**السؤال الثالث :** (أ) صوب ما تحته خط في العبارات الآتية :

- ١- عند وضع جسم على بعد أقل من البُعد البُؤري لمرآة مُقعرة تتكون له صورة بين البُؤرة ومركز التكبير.
- ٢- تتحكم قوة جذب الأرض في مدارات الكواكب حولها.
- ٣- إذا كان عدد الكروموسومات في الخلية الجسدية  $(2A)$  فإن عددها في الخلية التناسلية يكون  $N$
- ٤- يرتبط مفهوم الحركة بثبات موضع الجسم بمرور الزمن.

**(ب) ادرس الأشكال الآتية ، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منها :**

 <p>(٣) ١- انقل الشكل الذي أمامك إلى كراسة الإجابة موضحاً مسار الأشعة المكونة لصورة الجسم. ٢- اذكر خواص الصورة المكونة.</p>	 <p>(٢) يمثل الشكل أحد أطوار الانقسام الخلوي ، ما اسم هذا الطور ؟</p>	 <p>(١) تحرك جسم طبقاً للعلاقة البيانية : أوجد المسافة التيقطعها الجسم بعد مرور ٥ ثوان.</p>
--	--	--

**(ج) اذكر صور التكاثر الاجنسي في كل مما يلي :**

- ١- الأميبا.
- ٢- الإسفنج.

**السؤال الرابع :** (أ) اختار من العمود (B) ما يناسب العمود (A) :

(B)	(A)
(١) تُستخدم بدلاً من النظارات.	١- السرعة المتجهة
(٢) هو فضاء واسع مُمتد يحتوى على المجرات والنجوم والكواكب والكائنات الحية.	٢- التكاثر الجنسي
(٣) هي السرعة القياسية ولكن في اتجاه مُحدد.	٣- العدسات اللاصقة
(٤) يعتمد على عمليتين أساسيتين هما تكوين الأمشاج والإخصاب.	٤- الكون

**(ب) استخرج الكلمة غير المناسبة في كل عبارة من العبارات الآتية :**

- ١- العجلة / الكتلة / الإزاحة / القوة.
- ٢- يرى الشخص الأجسام بعيدة بوضوح / تكون الصورة خلف الشبكية / تكون الصورة أمام الشبكية / يعالج باستخدام عدسة مُحدبة.
- ٣- التكاثر بالأوراق / التكاثر بالجذور / التكاثر بالسيقان / التكاثر بالبذور.
- ٤- خواص الصورة في المرأة المحدبة : تقديرية / مُعتدلة / مقلوبة / مُصغرة.

**(ج) سيارة تحركت من السكون ووصلت سرعتها إلى  $30 \text{ م/ث}$  خلال  $10 \text{ ثوان} ، احسب العجلة.$**

**السؤال الأول : (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :**

- ١- تستغرق الشمس حوالي ٢٠ مليون سنة لتكمل دورة واحدة حول .....  
 (أ) الأرض. (ب) مركز المجرة. (ج) الكواكب.
- ٢- في الانقسام الميوزى الأول ، تنقسم الخلية لتكون عدد ..... من الخلايا.  
 (د) ثمانية (ج) ستة (ب) أربعة (أ) اثنان
- ٣- العاملان الأساسيان لوصف الحركة هما .....  
 (د) المساحة والزمن. (ب) الكتلة والزمن. (ج) المسافة والزمن.
- ٤- الصورة المتكونة بواسطة عدسة مُقرّبة تكون دائماً .....  
 (أ) حقيقية ، مُصغّرة ، مقلوبة. (ب) تقديرية ، مُكبّرة ، مقلوبة.  
 (ج) تقديرية ، مُكبّرة ، معتدلة.

**(ب) استخرج الكلمة غير المناسبة في كل عبارة من العبارات الآتية :**

- ١- فطر الخميرة / الهيدرا / فطر عيش الغراب / الإسفنج.
- ٢- تُستخدم في الأفران الشمسية / تُستخدم في صناعة التلسكوب / تُستخدم في أماكن انتظار السيارات / تُستخدم في صناعة النظارات الطبية.
- ٣- العجلة / الطول / القوة / الإزاحة.
- ٤- خلية حيوان منوى / خلية كبد / خلية عضلية / خلية جلدية.

**(ج) أكمل العبارة التالية من بين القوسيين :**

طول أقصر خط مستقيم بين موضعين ثمّثل مقدار .....  
 (الإزاحة / السرعة)

**السؤال الثاني : (أ) أكمل العبارات الآتية :**

- ١- عندما يقطع جسم ..... متساوية في فترات زمنية متساوية ، فإنه يتحرك بسرعة .....  
 .....  
 ٢- أثناء الانقسام الميوزى تتضاعف المادة الوراثية في الطور .....  
 .....  
 ٣- المسافة بين بؤرة مرآة مُقرّبة وقطبها تُسمى .....  
 .....

**(ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :**

- ( ) ١- العجلة المُمنتظمة تعني أن سرعة الجسم تتغير بمقادير غير متساوية في أزمنة متساوية.
- ( ) ٢- السرعة المتجهة هي كمية فيزيائية متجهة لا يلزم لتحديد لها معرفة مقدارها واتجاهها.
- ( ) ٣- يحدث التكاثر اللاجنسي في الكائنات الحية وحيدة الخلية فقط.
- ( ) ٤- الشعاع الضوئي الساقط ماراً بالبؤرة يخرج من العدسة موازياً للمحور الأصلي.

**(ج) وضع جسم على مسافة ٣ سم من المركز البصري لعدسة، ف تكونت له صورة مُعتدلة، تقديرية، مكبّرة :**

١- اذكر نوع العدسة المستخدمة.

٢- وضح بالرسم مسار الأشعة

المكونة لتلك الصورة.

**السؤال الثالث : (أ) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة مما يأتي :**

- ١- كرة غازية متوجة كانت تدور حول نفسها ويعتقد أنها كانت المجموعة الشمسية.
- ٢- نقطة في باطن العدسة تقع على المحور الأصلي في منتصف المسافة بين وجهها.
- ٣- كميات فيزيائية يكفي لتحديد معرفة مقدارها فقط.
- ٤- نوع من التكاثر يُعد مصدراً للتغير الوراثي من الآباء إلى الأبناء.

**(ب) اذكر مثلاً واحداً لكل من :**

- ١- دائماً تكون صورة تقديرية، مُعَدلة ومساوية للجسم.
- ٢- أداة تُستخدم في تحديد سرعة السيارات.
- ٣- حيوان لديه القدرة على تعويض الأجزاء المفقودة منه ليُعطي حيواناً كاملاً.
- ٤- عيب بصري يحدث نتيجة زيادة قطر كرة العين فتصبح الشبكية بعيدة عن عدسة العين.

**(ج) اذكر أهمية التكاثر الخضرى في النبات.****السؤال الرابع : (أ) صوب ما تحته خط :**

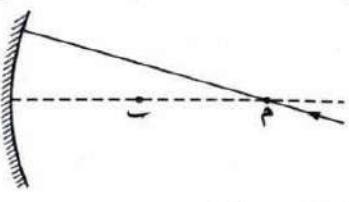
- ١- في الانقسام الميتوزي يختفي كل من النوية والغشاء النووي في نهاية الطور الانفصالي.
- ٢- تقع المجموعة الشمسية في إحدى الأذرع البيضاوية لمجرة درب التبانة.
- ٣- المسافة الكلية التي يقطعها الجسم المتحرك مقسومة على الزمن الكلى تعنى الإزاحة.
- ٤- إذا كانت زاوية السقوط تساوى  $20^\circ$  فإن الزاوية المحصورة بين السطح العاكس والشعاع المنعكس تساوى  $20^\circ$ .

**(ب) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) :**

(B)	(A)
(١) هو الشعاع الذي يرتد من السطح العاكس.	١- مرآة مُحدبة
(٢) يحمل المعلومات الوراثية للكائنات الحية.	٢- الحركة
(٣) سطحها العاكس جزءاً من السطح الداخلي للكرة.	٣- الحمض النووي
(٤) تغير موضع الجسم خلال فترة الزمن.	٤- الشعاع المنعكس
(٥) سطحها العاكس جزءاً من السطح الخارجي للكرة.	

**(ج) إذا كانت السرعة النسبية لسيارة تساوى ٦٠ كيلومتر/ساعة بالنسبة لمُراقب في سيارة أخرى تتحرك في نفس الاتجاه بسرعة ٤٠ كيلومتر/ساعة ، احسب السرعة الفعلية للسيارة.**

**السؤال الأول : (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :**

١- يتحرك جسم بسرعة مُنتظمة مقدارها  $7,2 \text{ كم/س}$  ف تكون سرعته مقدرة بوحدة  $\text{م/ث}$  تساوى ....  $\text{م/ث}$   


٢- من الشكل المُقابل ، زاوية انعكاس الشعاع الضوئي تساوى .....  
 $(45^\circ)$

٣- العاملان اللذان يمكن بهما وصف حركة جسم ما هما .....  
 $(\text{المسافة والزمن} / \text{السرعة والزمن} / \text{المساحة والزمن} / \text{المسافة والسرعة})$

٤- القطعة الضوئية التي تكون صورة معاكسة لوضع متساوية للجسم الأصلي هي .....  
 $(\text{المرآة المحدبة} / \text{المرآة المُقرّبة} / \text{المرآة المستوية} / \text{العدسة المحدبة})$

**(ب) (١) ضع علامة ( ✓ ) أمام العبارة الصحيحة وعلامة ( ✗ ) أمام العبارة الخطأ :**

- ١- يتکاثر نجم البحر جنسياً بالانشطار الثنائي.  
 ٢- نصف قطر تکور المرأة = نصف بُعدها البُوري.

**(ب) (٢) أعد ترتيب العبارات الآتية :**

- ١- الجسم عند مركز التکور / الجسم في ما لا نهاية / الجسم بين البُوري ومركز التکور / الجسم أبعد من ضعف البُعد البُوري.  
 (تنازلياً حسب طول الصورة المتكونة بالمرآة المُقرّبة)  
 ٢- الطور الانفصالي الأول / الطور التمهيدي الأول / الطور النهائي الأول /  
 (حسب أولوية حدوثها في الانقسام الميوزي الأول). الطور الاستوائي الأول.

**(ج) احسب السرعة النسبية** لسيارة تتحرك بسرعة  $80 \text{ كم/س}$  بالنسبة لمُراقب يتحرك بسرعة  $70 \text{ كم/س}$  في عكس الاتجاه.

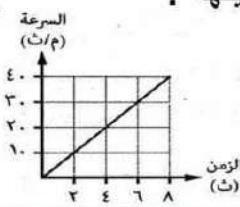
**السؤال الثاني : (أ) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) :**

(B)	(A)
(١) بالتبرعم.	١- يتم التکاثر في الهيدرا
(٢) الطور البيني.	٢- العلاقة البيانية المُقابلة
(٣) بسرعة مُنتظمة.	تمثل جسم يتحرك
(٤) بالأبوااغ.	٣- تتکثف الشبكة الكروماتينية في
(٥) الطور التمهيدي.	٤- العلاقة البيانية المُ مقابلة
(٦) بسرعة غير مُنتظمة.	تمثل جسم يتحرك

**(ب) (١) الشكل المُقابل** يعبر عن المجرة التي تنتمي إليها مجموعةنا الشمسيّة  
 ما اسم المجرة ؟ وإلى أي نوع من المجرات تنتمي ؟



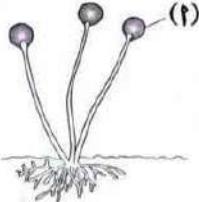
**(ب) (٢) قارن بين :** البُوري الحقيقية و البُوري التقديرية في العدسات " من حيث : طريقة تكوينها " .



**(ج) الشكل المُقابل :** يوضح العلاقة بين السرعة والزمن لجسم مُتحرك ،  
**احسب العجلة** التي يتحرك بها هذا الجسم.

**السؤال الثالث : (أ) صوب ما تحته خط في العبارات التالية :**

- ١- الحركة الدورية هي أبسط أنواع الحركة الانتقالية.
- ٢- الكروموسومات أجسام دائريّة الشكل.
- ٣- إذا تحرك جسم في مسار دائري نصف قطره (نق) ليقطع مسافة تساوي (نق) تكون إزاحته تساوي (٢ نق).
- ٤- علاج السرطان باستخدام جزيئات الذهب النانوية تُعتبر تطبيقاً لاستخدام الهندسة الوراثية في المجال الطبي.

**(ب) (١) من الشكل المقابل ، أجب بما يلى :**

- ١- ما اسم الجزء المشار إليه بالحرف (٢) ؟
- ٢- حدد نوع الانقسام (ميوزي / ميتوزي) الذي تستخدمه هذه التراكيب عند نموها.

**(ب) (٢) متى تكون القيم الآتية متساوية للصرف :**

- ١- السرعة الابتدائية لجسم متحرك.
- ٢- مقدار العجلة التي يتحرك بها جسم ما.

**(ج) جسم** طوله ٥ سم يقع على بعد ٢٠ سم من عدسة محدبة بعدها البؤري ١٠ سم ، احسب طول الصورة المتكونة وبعدها عن العدسة.

**السؤال الرابع : (أ) ضع الكلمة المناسبة مما بين القوسين لكل فراغ :**

- (إزاحة جسم -  $\frac{٣}{٦}$  - صفر - السديم - زمن رحلة ما - السحابة الغازية -  $\frac{١}{٣}$  - السرعة الفعلية )
- ١- ثُعتبر ..... من الكميات الفيزيائية القياسية.
- ٢- طبقاً لنظرية الانفجار العظيم كانت نسبة غاز الهيليوم إلى غاز الهيدروجين هي .....
- ٣- تبعاً لنظرية لابلاس ، فإن المجموعة الشمسية كانت عبارة عن كرة غازية متوجدة أطلق عليها اسم .....
- ٤- مُراقب وجسم يتحركان في نفس الاتجاه وبنفس السرعة ، فإن السرعة النسبية للجسم بالنسبة للمُراقب تساوى .....

**(ب) اكتب المصطلح العلمي لكل عبارة مما يأتي :**

- ١- نقطة في باطن العدسة تقع على المحور الأصلي في منتصف المسافة بين وجهيه.
- ٢- تكاثر لاجنسي يتم بواسطة الأعضاء النباتية المختلفة ، عدا البذور.

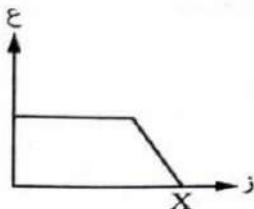
**(ب) انكر أهمية واحدة لكل من :**

- ١- المرأة المحدبة.
- ٢- الزيجوت.

**(ج) وضع جسم** في منتصف المسافة بين عدسة محدبة بعدها البؤري ١٠ سم ومرأة مستوية فكانت المسافة بين موضع الصورة المتكونة في المرأة المستوية وموضع الجسم = ٣٠ سم ، اذكر خصائص الصورة المتكونة بواسطة العدسة المحدبة.

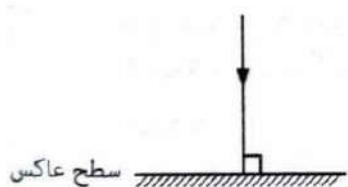
**السؤال الأول :** (أ) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

- ١- نظرية تفسر نشأة الكون من انفجار كرة غازية صغيرة جداً مرتفعة الضغط ودرجة الحرارة.
- ٢- المستقيم المار بمركز تكور المرأة وأى نقطة على سطحها العاكس خلاف قطبها.
- ٣- مرحلة تحدث فيها مجموعة من العمليات الحيوية يتربّع عليها تكوين مجموعة كاملة من الكروموسومات متساوية العدد مع كروموسومات الخلية الأم.



٤- من الشكل البياني المقابل :  
حالة الجسم التي تمثلها  
النقطة (X).

**(ب) صوب ما تحته خط :**



١- الشكل المقابل : يمثل شعاع ضوئي سقط على  
مرآة مستوية مصقوله ،

فإنه ينعكس بزاوية قدرها  $180^\circ$ .

٢- عدد الكروموسومات في ساق نبات يعادل  $\frac{1}{4}$  عددها في حبوب لقاح نفس النبات.

٣- توضع عدسة مُقعرة على يمين ويسار سائق السيارة.

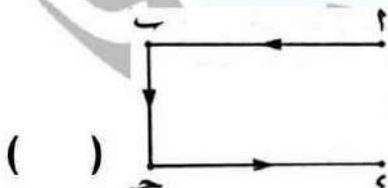
٤- عندما يتحرك جسم مسافة ٧٠ متر شمالاً ثم يعود ٤٠ متر جنوباً ، فإنه يحدث إزاحة مقدارها ١١٠ متر شمالاً.

**(ج) ماذا يحدث عندما :**

١- يكون اتجاه حركة الطائرة عكس اتجاه الرياح " بالنسبة لزمن الرحلة وكمية الوقود المستهلكة " .

٢- يتحرك جسم بسرعة مُنتظمة " بالنسبة لعجلة حركته " .

**السؤال الثاني :** (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :



١- مقدار إزاحة الجسم الذي يبدأ حركته عند  
النقطة (١) في المسار الموضح بالشكل  
المُقابل تساوى مقدار المسافة (١ـ).

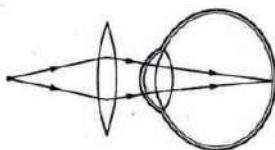
٢- تحافظ جاذبية الأرض على دوران الكواكب في مداراتها حول الشمس.

٣- ينشأ البرعم كبروز جانبي في الخلية ثم تنقسم نواتها ميتوزياً إلى نوأتين ، تبقى إحداهما  
في الخلية الأم وتهاجر الثانية إلى البرعم.

٤- عندما يتحرك الجسم في نفس اتجاه حركة المُراقب وبنفس سرعته تكون السرعة النسبية  
أكبر من السرعة الفعلية.

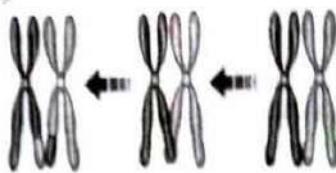
## (ب) ادرس الأشكال الآتية ، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منها :

(٣) الشكل التالي يوضح عملية تصحيح عيوب الإبصار من عيوب الإبصار :



- ١- أكمل : عيوب الإبصار ..... هو
- ٢- حدد مكان الصورة قبل عملية التصحيح.

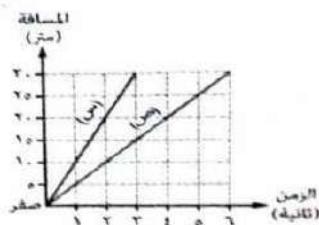
(٢) الشكل التالي يمثل أحد الظواهر الحيوية :



أكمل ما يأتي :

- ١- تسمى هذه الظاهرة .....
- ٢- تحدث هذه الظاهرة في الطور .....

(١) الشكل التالي يمثل العلاقة البيانية (مسافة - زمن) لجسمين متحركين (س) و(ص) :



- ١- ما نوع السرعة التي يتحرك بها الجسمين ؟
- ٢- احسب النسبة بين سرعة الجسم (س) : سرعة الجسم (ص).

## (ج) قارن بين كل من :

١- العدسة المحدبة السميكة و العدسة المحدبة الرقيقة " من حيث : البعد البؤري " .

٢- الصورة المتكونة لجسم يقع على بعد ١٠ سم أمام كل من مرآة مستوية و مرآة مقعرة بعدها البؤري ٥ سم



## السؤال الثالث : (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :

١- من الشكل المقابل : خواص الصورة التي تظهر لطبيب الأسنان في المرأة التي يستخدمها هي .....

٢- تتجمع في الكون مجموعات من ..... لتكوين المجرات.

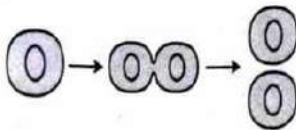
٣- بدأ جسم حركته من السكون فتحرك بعجلة منتظمة  $2 \text{ م/ث}^2$  ، فإن سرعته النهائية بعد ٢ ث تساوى .....



٤- في الشكل المقابل : يحدث التكاثر اللاجنسي في هذا الكائن الحي عن طريق .....

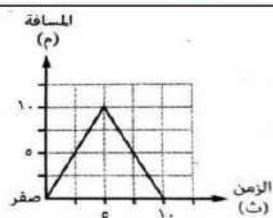
## (ب) ادرس الأشكال الآتية ، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منها :

(٣)



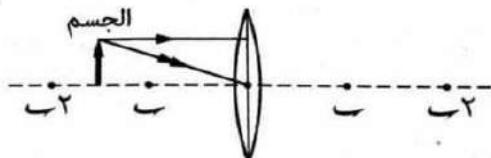
ما اسم هذا الكائن الحي ، وما نوع التكاثر الحادث فيه ؟

(٤)

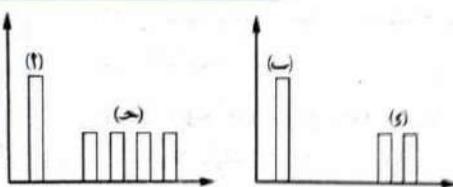


السرعة القياسية التي يتحرك بها الجسم في الشكل البياني تساوى .....  $\text{م/ث}$

(١)



انقل الشكل في كراسة الإجابة ثم أكمل مسار الأشعة المكونة لصورة الجسم ، مع ذكر خواص الصورة المتكونة.



**(ج) الشكلان البيانيان المقابلان** يوضحان النسبة بين عدد الخلايا الأصلية (٢) و (ب) و عدد الخلايا الناتجة عن انقسامها (ح) و (د) :

١- ما نوع الانقسام الخلوي الحادث في كل من الخليتين (٢) و (ب) ؟

٢- إذا كان عدد الكروموسومات في كل من الخليتين (٢) و (ب) ٢٤ كروموسوم ، فكم يكون عدد الكروموسومات في كل خلية من الخلايا (ح) و (د) ؟

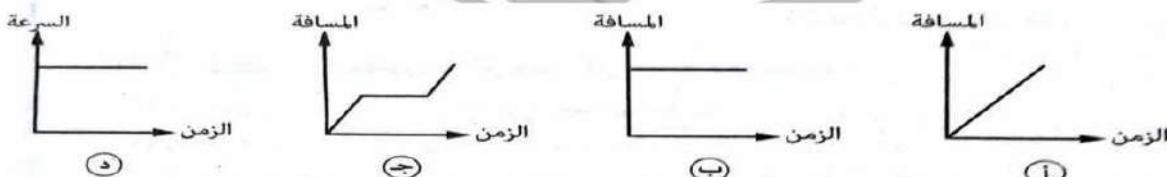
**السؤال الرابع : (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :**

١- يمكن الكشف عن الخلايا السرطانية باستخدام تكنولوجيا النانو بواسطة جزيئات ..... جزيئات النانوية.  
(أ) القصدير (ب) الذهب (ج) الحديد (د) النيكل

٢- بدء ظهور الكائنات البدائية على الأرض كان .....  
(أ) بعد تكوين المجموعة الشمسية. (ب) قبل تشكيل المجرات.

(ج) بعد ظهور الديناصورات. (د) بعد ظهور الطيور والثدييات.

٣- توقف سائق سيارة في الطريق لتناول غذائه في إحدى الاستراحات ، الشكل البياني الدال على ذلك هو .....



٤- نصح طبيب شخص يعاني من أحد عيوب الإبصار باستخدام نظارة ذات عدسات مُقرفة ، هذا يعني أن الشخص يعاني من .....  
(أ) عدم رؤية الأجسام القريبة بوضوح. (ب) نقص تحدب سطح عدسة العين.

(ج) زائدة تحدب سطح عدسة العين. (د) نقص قطر كرة العين.

**(ب) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة ، ثم اكتب ما يربط بين باقي الكلمات (أو العبارات) :**

١- الكتلة / الطول / القوة / الزمن.

٢- تتكون نتيجة تلاقى امتدادات الأشعة المُنعكسه / لا يمكن استقبالها على حائل / معتدلة / تتكون أمام السطح العاكس.

٣- التكاثر بجزء من الساق / التكاثر بجزء من الجذر / التكاثر بالبذور / التكاثر بزراعه الأنسجة النباتية.

٤- مصنوعة من الزجاج / توضع ملتصقة بقرنية العين / عدسات رقيقة جداً / مصنوعة من البلاستيك.

**(ج) احسب السرعة المتوسطة** لجسم يتحرك في مسار دائري طول محيطيه ١٥٠ متر ، إذا قطع ١٠ دورات متتالية خلال ٢,٥ دقيقة.

**السؤال الأول : (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الفوسين :**

- ١- عندما يتحرك جسم بسرعة بعجلة تساوى صفر فهذا يعني أن سرعة الجسم .....  
( سرعة الجسم مُنتظمة / سرعة الجسم مُتغيرة / سرعة الجسم تزايد / سرعة الجسم تتناقص )
- ٢- الصورة الحقيقية دائمًا .....  
( مُكِبَّرة / مُعَدِّلة / مقلوبة / مُصغرة )
- ٣- بعد مرور عدة دقائق من الانفجار العظيم تلاحمت الجسيمات الذرية مكونة غازى .....  
( الهيدروجين والنيتروجين / الأكسجين والهيدروجين / النيتروجين والهيليوم / الهيدروجين والهيليوم )
- ٤- تُستخدم جزيئات نانونية من معدن ..... في رصد الخلايا المصابة بالسرطان.  
( الخارصين / الذهب / الحديد / النikel )

**(ب) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة مما يأتي :**

- ١- مرض يصيب عدسة العين فيجعلها مُعتمة.
- ٢- الحمض النووي إلى يحمل المعلومات الوراثية للكائن الحي.
- ٣- المستقيم المار بمركز تكور المرأة وأى نقطة على سطحها العاكس خلاف قطبها.
- ٤- المسافة المقطوعة في اتجاه ثابت.

**(ج) أكمل العبارة :**

السيارة التي تتحرك في اتجاه ما بسرعة ٨٠ كم/س تبدو سرعتها ٣٠ كم/س بالنسبة لمُراقب يتحرك بسرعة ..... كم/س في ..... اتجاه السيارة.

**السؤال الثاني : (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها من كلمات :**

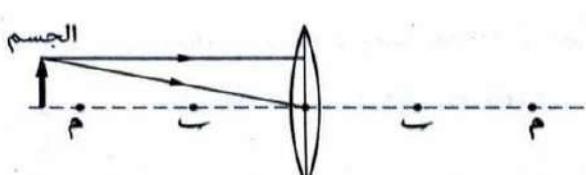
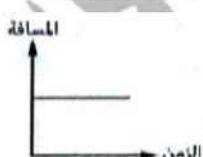
- ١- خلايا ..... في جسم الإنسان لا تنقسم مطلقاً.
- ٢- تزداد سرعة الجسم المُتحرك عندما ..... الزمن المستغرق لقطع مسافة مُعينة.
- ٣- تتكون المجرات من مجموعات من ..... .
- ٤- إذا تغير موضع جسم بالنسبة لجسم آخر ثابت بمرور الزمن يُقال إنه في حالة ..... .

**(ب) صوب ما تحته خط :**

- ١- الشكل المُقابل يوضح الطور الاستوائي في عملية الانقسام الخلوي.
- ٢- العلاقة البيانية المُقابلة تمثل حالة جسم يتحرك بسرعة مُنتظمة.
- ٣- يمكن معرفة مقدار سرعة السيارة مباشرة باستخدام البوصلة.
- ٤- العدسة وسط شفاف عاكس للضوء يحدُّ سطحان كريان.

**(ج) انقل الشكل المُقابل في كراسة إجابتك ،**

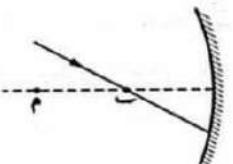
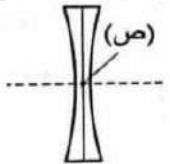
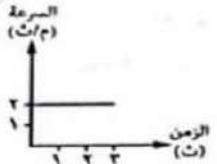
ثم أكمل الرسم ، مع ذكر خواص الصورة المُ تكونة.



**السؤال الثالث :** (أ) اذكر الرابط أو العلاقة بين الكلمات أو الجمل في كل مما يأتي :

- ١- الشمس / زحل / الأرض.
- ٢- متر/ثانية / كم/ساعة / متر/دقيقة.
- ٣- التكاثر بجزء من الساق / التكاثر بجزء من الجذر / التكاثر بزراعة الأنسجة.
- ٤- زيادة قطر كرة العين / زيادة تحدب عدسة العين / تجمع الأشعة أمام الشبكية.

**(ب) ادرس الأشكال الآتية ، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منها :**

(٤)		(٣)		(٢)		(١)	
المسافة التي يقطعها الجسم المُتحرك بعد ٣ ثوان من بدء الحركة ..... متر	يحدث تكاثر لاجنسي في هذا الكائن الحي ..... عن طريق .....	إذا سقط شعاع ضوئي كما بالشكل فإنه ينعكس .....	ما الذي تشير إليه النقطة (ص) في الشكل ؟				

**(ج) عل : أهمية الطور البيني في عملية الانقسام الخلوي.**

**السؤال الرابع :** (أ) قارن بين كل مما يأتي :

- ١- الكتلة و القوة " من حيث : نوع الكمية الفيزيائية " .
- ٢- المرأة المُقرّبة و المرأة المُحدبة " من حيث : مكان مركز تكور المرأة " .
- ٣- نظرية السديم و نظرية الانفجار العظيم " من حيث : الغرض من النظرية " .
- ٤- الخلية الحيوانية و الخلية النباتية " من حيث : كيفية تكوين خيوط المغزل " .

**(ب) ما النتائج المترتبة على :**

- ١- سقوط شعاع ضوئي عمودياً على سطح مرآة مستوية.
- ٢- وضع جسم عند بؤرة عدسة محدبة.
- ٣- حركة الطائرة عكس اتجاه الرياح " بالنسبة لزمن الرحلة وكمية الوقود المستخدمة " .
- ٤- تبادل أجزاء من الكروماتيدين الداخليين للمجموعة الرباعية في نهاية الطور التمهيدى الأول.

**(ج) جسم يتحرك بسرعة  $10 \text{ م/ث}$  تحت تأثير عجلة مُنتظمة مقدارها  $2 \text{ م/ث}^2$  ، احسب الزمن الذي يستغرقه الجسم حتى تصبح سرعته  $4 \text{ م/ث}$**

**السؤال الأول : (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعلقة :**

- ١- النظرية التي فسرت نشأة الكون هي نظرية .....  
 (أ) السديم. (ب) النجم العابر. (ج) النظرية الحديثة.  
 (د) الانفجار العظيم.
- ٢- من الكميات الفيزيائية القياسية .....  
 (أ) الكتلة والعلة. (ب) الإزاحة والزمن. (ج) المسافة ونصف القطر. (د) القوة والإزاحة.
- ٣- إذا وضع جسم طوله ٨ سم على بعد ١٠ سم أمام مرآة محدبة بعدها البؤري ٥ سم ، فإن طول الصورة المُكونة يساوى ..... سم  
 (أ) ١٠ (ب) ٥ (ج) ٦ (د) ٨
- ٤- النسبة بين عدد الكروموسومات الموجودة في خلية جلد أحد الحيوانات إلى عدد الكروموسومات في خلية أحد المبيضين .....  
 (أ) ١ : ٤ (ب) ٢ : ١ (ج) ١ : ٢ (د) ٤ : ١
- (ب) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة مما يأتي :**
- ١- السرعة المنتظمة التي لو تحرك بها جسم لقطع نفس المسافة في نفس الزمن.  
 ٢- عيب بصري يؤدي إلى تكوين الصورة أمام الشبكية.  
 ٣- صورة من صور التكاثر اللاجنسي يختفي فيها الفرد الأبوى.  
 ٤- الجزء المسؤول عن سحب الكروموسومات نحو قطبى الخلية أثناء الطور الانفصالي.
- (ج) عقرب ثوانى طوله ٧ سم ، احسب الزمن الذي يستغرقه ليقطع إزاحة مقدارها ١٤ سم**

**السؤال الثاني : (أ) أكمل ما يأتي :**

- ١- تمكّن العلماء من تفسير نشأة الكون رغم عدم وجود أحد وقتها من خلال الاكتشافات الحديثة في علمي ..... و ..... .
- ٢- إذا قلت المسافة التي يقطعها الجسم للنصف وقل الزمن للنصف ، فإن سرعته ..... .
- ٣- تُسمى التغيرات الحادثة في الطور ..... للانقسام الميتوزي بالتغييرات العكسية.
- ٤- قطر طوله ١٥٠ متر يسير بسرعة ٥٠ م/ث ، فإن الزمن اللازم لمروره كاملاً أمام عامل المزلقان يساوى ..... .

**(ب) صوب ما تحته خط :**

- ١- البُعد البُؤري للعدسة المحدبة يساوي البُعد البُؤري للعدسة المحدبة السميكة.
- ٢- تحدث ظاهرة العبور في الطور الاستوائي الأول.
- ٣- تتحرك سيارة في عكس اتجاه المُراقب وبنفس سرعته ، فإن السرعة النسبية كما يلاحظها المُراقب تساوي نصف السرعة الفعلية.
- ٤- التكاثر بالجراثيم أكثر شيوعاً في البكتيريا والطحالب.

**(ج) وضع جسم على بعد ٥ سم من المركز البصري لعدسة محدبة فلم تكون له صورة ، ارسم مسارات الأشعة المكونة لصورة الجسم ، مع ذكر خواص الصورة إذا تحرك الجسم ٣ سم مبتعداً عن العدسة.**

**السؤال الثالث : (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطا :**

- ١- إذا سقط شعاع ضوئي مارأ بالمركز البصري للعدسة ، فإنه ينفذ موازياً للمحور الأصلي.
- ٢- يُعد التكاثر الخضرى مصدراً للتنوع الوراثى في النبات.
- ٣- العلاقة البيانية (مسافة - زمن) للحركة المنتظمة بسرعة ثابتة يُمثلها خط مستقيم مار بنقطة الأصل.
- ٤- تُستخدم في الأفران الشمسية مرآة مُقعرة لتفريق الضوء الساقط عليها وتوليد حرارة شديدة.

**(ب) ادرس الأشكال الآتية ، ثم أجب عن المطلوب أسفلا كل منها :**

(١)		(٢)		(٣)		(٤)	
• اختر : إذا تحرك الجسم من الموضع (١) إلى الموضع (٢) فإن الصورة المُنكوبة تكون ..... بالنسبة للجسم. ( مُصغره / مُكبرة / مساوية )	• أكمل : الزاوية المحصورة بين الشعاع الساقط والشعاع المنعكس تساوى .....	• أكمل : الشكل يوضح الطور ..... من الانقسام الميتوزي.	• أكمل : السرعة المتجهة للجسم تساوى .....				

**(ج) تعرض أحد الأشخاص لحادث فأصيب بكسر في عظام اليد وتلف في الحبل الشوكي ، ماذا تتوقع بعد خضوعه لفترة طويلة من العلاج لكلا الإصابتين ؟ وما نوع الانقسام الحادث في كل من خلايا عظام اليد وخلايا الحبل الشوكي ؟**

**السؤال الرابع : (أ) اذكر الرقم الدال على كل من :**

- ١- النسبة بين المسافة والإزاحة التي يقطعها جسم إذا تحرك الجسم مسافة (س) في اتجاه الشرق ، ثم عاد مسافة (٢س) في اتجاه الغرب.
- ٢- عدد الخلايا الناتجة من انقسام خلية جلد ثلاثة انقسامات متتالية.
- ٣- البُعد البُوري لمرأة كرية قطرها ٢٠ سم
- ٤- عدد النجوم في النظام الشمسي.

**(ب) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) :**

(B)	(A)
(١) لا تتكون له صورة.	١- الحمض النووي
(٢) مقدار الإزاحة.	٢- المحور الأصلى للمرأة
(٣) يحمل المعلومات الوراثية للكائنات الحية.	٣- طول أقصر بين نقطتي البداية والنهاية
(٤) المستقيم المار بمركز تكور المرأة وقطبها.	٤- الجسم الموضوع عند بؤرة مرآة مُقعرة
(٥) تتكون له صورة تقديرية مُصغرة.	

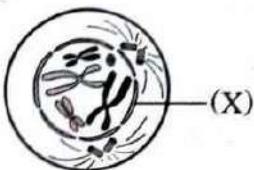
**(ج) تحركت سيارة بسرعة مُنتظمة مقدارها ٢٠ م/ث لمندة ١٠ ثوانٍ ، ثم ضغط السائق على الفرامل فتناقصت سرعتها بمعدل ٢ م/ث<sup>٢</sup> ، احسب :**

١- المسافة التي قطعتها السيارة في أول ١٠ ثوانٍ.

٢- سرعة السيارة بعد مرور ٣ ثوانٍ من لحظة الضغط على الفرامل.

**السؤال الأول :** (أ) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

- ١- المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن.
- ٢- نوع من العدسات يستخدم لعلاج عيب إبصار ناتج عن نقص تحدب سطحي عدسة العين.
- ٣- المسافة التي يقطعها الضوء في سنة.
- ٤- خلايا ذكرية في النبات تحتوى على N كروموسوم.

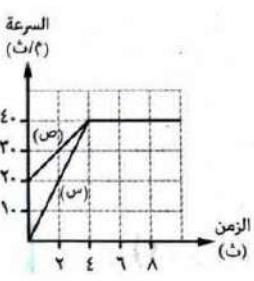
**(ب) متى يحدث كلاماً مما يلى :**

١- يختفى التركيب (X) في الخلية الموضحة بالشكل المقابل.

٢- عدم تكون صورة لجسم في المرأة المُقعرة.

٣- يتساوى مقدار السرعة المتجهة مع السرعة القياسية لجسم متحرك.

٤- زاوية السقوط = زاوية الانعكاس = صفر.

**(ج) ادرس الشكل المقابل ثم أجب عما يلى :**

١- أي الجسمين يبدأ حركته من السكون.

٢- متى يبدأ كل منهما الحركة بسرعة منتظمة.

٣- أي الجسمين يتحرك بعجلة أقل في بداية حركته.

**السؤال الثاني :** (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

١- وحدة قياس العجلة هي .....

(د) م٠ث٠

(أ) م٠ث٠

(ج) م٠ث

(ب) م٠ث٠

٢- يستخدم الفلكيون ..... دراسة الشمس.

(أ) تلسكوب هابل (ب) التلسكوب الشمسي (ج) الميكروسkop الضوئي (د) السنة الضوئية.

٣- يتحرك جسمان (١ ، ٢) ليقطعا نفس المسافة فإذا كانت سرعة الجسم (١) ضعف سرعة الجسم (٢) ،

فإن الزمن الذي يستغرقه الجسم (٢) ..... الزمن الذي يستغرقه الجسم (١).

(أ) يساوى (ب) نصف (ج) ضعف (د) ربع

(أ) يساوى (ب) نصف (ج) ضعف (د) ربع

٤- إذا علمت أن خلية من خلايا العضلات في أنثى الأرنب تحتوى على ٢٢ زوج من الكروموسومات ، فإن عدد

الكروموسومات في بويضة الأرنب ..... كروموسوم.

(د) ٨٨

(أ) ١١ (ب) ٢٢ (ج) ٤

(أ) ١١ (ب) ٢٢ (ج) ٤

**(ب) صوب ما تحته خط :**

١- يشتراك الحيوان المنوى والبويضة في الزيجوت بنسبة ١ : ٢

٢- السرعة المنتظمة هي كمية فيزيائية تُعبر عن زيادة سرعة الجسم بمقادير متساوية في أزمنة متساوية.

٣- النسبة بين طول الجسم إلى طول صورته المُتوسعة في المرأة المُقعرة عندما يوضع الجسم على بعد أقل من

البعد البؤري تساوى الواحد الصحيح.

٤- من الشكل الموضح أمامك تكون السرعة النسبية للمُراقب في السيارة (١) تساوى ١٠ م٠ث٠

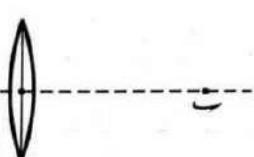
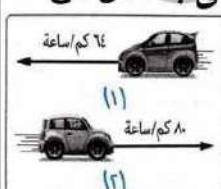
(ج) الشكل المقابل يوضح عدسة مُحدبة بُعدها البؤري ١٠ سم ، وضع أمامها جسم

على بعد ١٥ سم من المركز البصري لها :

١- انقل الرسم في كراسة إجابتك ، ثم ارسم مسار

الأشعة الضوئية التي تكون الصورة.

٢-وضح خصائص الصورة المُتوسعة.



**السؤال الثالث : (أ) اكمل العبارات الآتية بما يناسبها :**

- ١- تُعتبر القوة كمية فيزيائية ..... بينما الكتلة كمية فيزيائية .....  
 ٢- يتكون الكون من تلاحم جسيمات غازى ..... و .....  
 ٣- إذا كان البعد البؤري لمرآة محدبة ٨ سم ، فإن نصف قطر تكورها يساوى .....  
 ٤- من الكائنات عديدة الخلايا التي تتكرر بالتلبرعم ..... و .....

**(ب) اختار من العمود (B) ما يناسب العمود (A) :**

(B)	(A)
(١) تتكون فيها صورة تقديرية معتدلة مصغرة.	١- فطر عفن الخبز
(٢) يتكرر جنسياً بالجراييم.	٢- مقدار الإزاحة
(٣) تتكون فيها صورة تقديرية معتدلة مساوية للجسم.	٣- المرآة المحدبة
(٤) طول أقصر خط مستقيم بين موضعين.	٤- المرآة المستوية
(٥) يتكرر لاجنسياً بالجراييم.	

**(ج) ادرس الشكل المقابل ثم أجب عما يلى :**

- ١- اذكر اسم هذا الطور ، ثم حدد نوع الانقسام الخلوي الذي ينتمي إليه.  
 ٢- ما نوع الخلايا التي تحدث فيه هذا النوع من الانقسام ؟  
 ٣- وضح كيف يتشكل التركيب رقم (١) في الخلية النباتية.

**السؤال الرابع : (أ) استخرج العبارة (أو الشكل) غير المناسبة ، ثم اكتب ما يربط بين باقي العبارات (أو الأشكال) :**

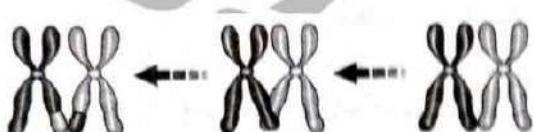
- ١- النظرية الحديثة / نظرية السديم / نظرية الانفجار العظيم / نظرية النجم العاير.  
 ٢- الخلايا العصبية / خلايا الجلد / خلايا المعدة / خلايا العضلات.  
 ٣- الأفران الشمسية / تكبير صورة وجه الإنسان / توضع على يسار ويمين قائد السيارة / تعكس إضاءة المصابيح الأمامية للسيارات.

**(ب) استخدم الكلمات الآتية في إكمال فراغات العبارات التي تليها :**

عدسة مقعرة . ٤ متر . ظاهرة العبور . مرآة محدبة . الاستواف الأول . ١.٥ متر . التلبرعم . التمهيدى الأول . ٤٠.٥ متر . ٦٧٣٩٠ ث

- ١- يقطع شخص بدراجته ١٢٠ متر في الدقيقة الأولى ، ثم ٦٠ متر في الدقيقة الثانية ، فتكون السرعة المتوسطة له خلال الرحلة كاملة هي .....  
 .....

- ٢- وضع جسم أمام مرآة مستوية على بعد ١.٥ متر منها ، ثم تحرك مسافة ٥ ،٠ متر مبتعداً عن موضعه الأول  
 ف تكون المسافة بينه وبين صورته الثانية هي .....  
 .....



- ٣- الظاهرة الموضحة بالشكل تسمى .....  
 ..... وتحدث في نهاية الطور .....  
 .....

- ٤- يقوم طالب بإجراء تجربة لإشعال ورقة باستخدام أشعة الشمس ، فاستخدم .....  
 .....

- (ج) تحركت سيارة مسافة ٤٠ متر في اتجاه الجنوب خلال زمن نصف دقيقة ، ثم تحركت غرباً مسافة ٣٠ متر  
 خلال زمن ٢٠ ثانية :

- ١- أوجد الإزاحة .  
 .....  
 ٢- احسب سرعتها المتجهة بوحدة (م/ث).

**السؤال الأول :** (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها من كلمات :

١- عمر الشمس حتى اللحظة الحالية يقارب ..... مليون سنة.

٢- للقيام بعملية التكاثر يقوم فطر عفن الجبز بانتاج .....

٣- عيب الإبصار الناتج عن زيادة تحدب سطح عدسة العين يعالج باستخدام .....

٤- عندما تكون سرعة الجسم النهائية أقل من سرعته الابتدائية ، فإن ذلك يعني أنه يتحرك بعجلة .....

**(ب) (١)** إذا وضع جسم على بعد ٨ سم من قطب مرآة ف تكون له صورة حقيقة مكبرة ، اختر الإجابة الصحيحة مما يلى :

( مُقررة / مُحدبة / مستوية / مُفرقة )

١- ما نوع المرأة ؟ .....

٢- إذا تحرك جسم مسافة ٢ سم تكون له حقيقة مساوية ، فإن البعد البؤري للمرأة = ..... سم

(١٢ / ١٠ / ٨ / ٥ )

**(٢)** ١- انظر عدد الخلايا الناتجة عن انقسام خلية البنكرياس ٣ مرات متتالية.٢- احسب مقدار السرعة الابتدائية لجسم يتحرك بعجلة سالبة قدرها  $5 \text{ m/s}$  حيث توقف عن الحركة

بعد ٤ ثوان.

**(ج) ضع من الكلمات الآتية ما يناسب العبارة التالية :**

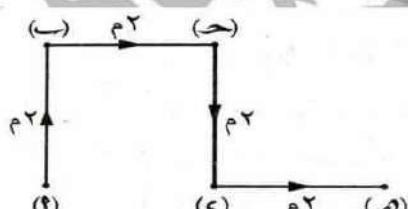
تساوي ، أصغر من ، أكبر من

سرعة قطار يتحرك مسافة قدرها ٢١٦ كم خلال زمن قدره ثلاثة ساعات ..... سرعة سيارة تتحرك بسرعة  $25 \text{ m/s}$ **السؤال الثاني :** (أ) صوب ما تحته خط في العبارات التالية :

١- ترجع ظاهرة انفجار النجوم إلى حدوث تفاعلات كيميائية فجائية بالنجم.

٢- عندما يقطع الجسم المتحرك نفس المسافة في نصف الزمن ، فإن سرعته نقل إلى الربع.٣- الطور الذي تتنظم فيه الكروموسومات على خط استواء الخلية هو الطور الانفصالي.٤- يمكن التعبير عن السرعة المتوسطة رياضياً بأنها المسافة الكلية مضروبة في الزمن الكل.**(ب) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :**١- عند وضع الجسم على بعد أقل من البعد البؤري لعدسة محدبة ، فإن صورته تكون .....  
( حقيقة مكبرة / حقيقة مصغرة / تقديرية مصغرة / تقديرية مكبرة )

٢- لتعيين الزمن يكفي معرفة ..... ( الاتجاه فقط / المقدار فقط / الاتجاه ووحدة القياس / المقدار والاتجاه )



٣- تحرك جسم حسب الشكل المقابل من النقطة (أ) إلى النقطة (ه)

مروراً بالنقط (ب) ، (ج) ، (د) ، فإن مقدار

المسافة المقطوعة ..... مقدار الإزاحة الحادثة.

( ربع / نصف / تساوى / ضعف )

٤- تحدث الظاهرة الموضحة بالأنقسام الميوزي الأول بالطور .....  
( التمهيدى / الاستوائى / الانفصالي / النهائي )**(ج) وضع جسم على بعد ٤ متر من مرآة مستوية ، فإذا تحرك مسافة ١ متر نحو المرأة ، فما قيمة المسافة بين الجسم وصورته بعد تحركه ؟**

**السؤال الثالث :** (أ) اكتب المفهوم العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

- ١- نوع من التكاثر اللاجنسي يختفى فيه الفرد الأبوى.
- ٢- تجمع مجموعات النجوم معاً بتأثير الجاذبية فى الفضاء الكونى.

- ٣- الخط الواصل بين مركزى تكور سطحى العدسة مارأ بالمركز البصرى للعدسة.
- ٤- السرعة التي يقطع فيها الجسم مسافات غير متساوية في أزمنة متساوية.

**(ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :**

- ( ) ١- الصورة المُ تكونة بالمرآة المُحدبة تكون دائمًا حقيقة مُعتدلة.
- ( ) ٢- إذا كان عدد الكروموسومات في خلية الجلد (2N) فإن عددها بخلية المبيض (2N).
- ( ) ٣- قياس السرعة النسبية للجسم المُتحرك يعتمد على حالة المُراقب واتجاه حركته.
- ( ) ٤- الشعاع الضوئي الموضح بالشكل المُقابل ينفذ منكسرًا بحيث يوازي المحور الأصلي للعدسة.

**(ج) ( الخصية - السيتوبلازم - المتك - الجسم المركزي )**

اختر من الكلمات السابقة الجزء المسئول عن تكوين الأمشاج المذكورة في النباتات الزهرية.

**السؤال الرابع :**

**(أ) استخرج العبارة (أو الوحدة) غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقي العبارات (أو الوحدات) :**

- ١- الزيجوت / البوبيضة / الحيوان المنوى / حبة اللقاح.
- ٢- (كم/س) / (م/ث) / (كم/ث) / (م/ث²).
- ٣- نظرية السديم / نظرية النجم العابر / نظرية الانفجار العظيم / النظرية الحديثة.
- ٤- توضع في أماكن انتظار السيارات / تُستخدم في المصابيح الأمامية للسيارات / توضع في مراكز التسوق / توضع على زوايا الطرق الضيقة.

**(ب) اذكر مثالاً واحداً لكل مما يلى :**

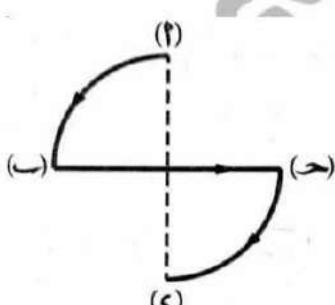
- ١- كان حى وحيد الخلايا يتکاثر بالتلبرعم.
- ٢- قطعة ضوئية تُعطى صورة معكوسه الوضع للجسم الأصلي.
- ٣- وسيلة يستخدمها علماء الفيزياء لوصف الظواهر الفيزيائية بطريقة سهلة.
- ٤- قطعة ضوئية تُستخدم كوسيلة لتصحيح عيوب الإبصار بدلاً من النظارات الطبية وتوضع مباشرةً على قرنية العين.

**(ج) في الشكل المُقابل ، تتحرك سيارة في مسار دائري قطره ١٤ متر**

**من النقطة (١) إلى النقطة (٥) مروراً بالنقطتين (٢) ، (٣)**

**خلال ١٠ ثوانٍ ، احسب السرعة القياسية للسيارة ،**

$$\text{علمماً بأن } " \text{ محيط الدائرة} = 2\pi \text{ ط نق} = \frac{22}{7} "$$



**السؤال الأول :** (أ) اكتب المفهوم العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

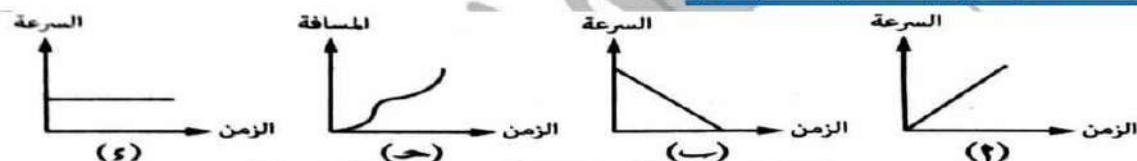
- ١- عيب بصرى يؤدى إلى تكون صور الأجسام البعيدة أمام الشبكية.
- ٢- ظاهرة تُسمى في تبادل الجينات بين كروماتيدات الكروموسومين المتماثلين وتتوزع عشوائياً في الأمشاج.
- ٣- تغير موضع الجسم بالنسبة لموضع جسم آخر ثابت بمرور الزمن.
- ٤- الفضاء الذي يحتوى على جميع المجرات والنجوم والكواكب والأقمار والكائنات الحية.

**(ب) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها مما يلى :**

البيتى ، ٨٠ سم ، الاستوافى ، ٤٠ م٢ ، ينعكس على نفسه

٦٠ م٢ ، ينعكس موازياً للمحور الأصلي ، ١٨٠ سم

- ١- يتم مضاعفة المادة الوراثية في الخلية في الطور .....
- ٢- تحركت سيارة من السكون فوصلت سرعتها  $24 \text{ m/s}$  خلال ٦ ثوانٍ ، فيكون مقدار عجلة حركتها .....
- ٣- عند سقوط شعاع ضوئي مارأ بمركز تكور مرأة مُقرّبة ، فإنه .....
- ٤- يقف شخص طوله ١٨٠ سم أمام مرأة مستوية يكون طول صورته .....

**(ج) ادرس العلاقات البيانية التالية ، ثم أجب :**

أى العلاقات البيانية تمثل حركة جسم بعجلة مقدارها صفر ؟

**السؤال الثاني :** (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

- ١- عندما يتحرك جسم مسافة ٢٠ متر في خط مستقيم في اتجاه ثابت ، يكون مقدار إزاحته .....  
(أ) ٢٠ متر. (ب) ٥٠ متر. (ج) ٦٠ متر. (د) صفر.
- ٢- يؤدى الطيران فى نفس اتجاه الرياح إلى كل مما يأتي ، عدا .....  
(أ) تقليل زمن الرحلة. (ب) زيادة زمن الرحلة. (ج) يقل معدل استهلاك الوقود. (د) زيادة السرعة المتجهة للطائرة.
- ٣- نسبة غاز الهيليوم فى الكون بعد عدة دقائق من الانفجار العظيم تكون .....  
(أ) ٣٪. (ب) ٢٥٪. (ج) ٥٠٪. (د) ٧٥٪.
- ٤- يحدث التكاثر بالتلقيح فى الكائنات عديدة الخلايا ، مثل .....  
(أ) فطر الخميرة. (ب) فطر عيش الغراب. (ج) فطر عفن الخبز. (د) الاسفنج.

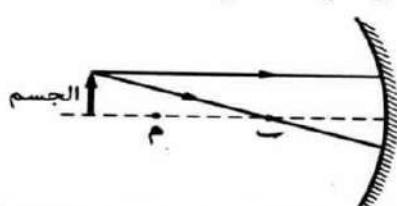
**(ب) صوب ما تحته خط :**

- ١- عند تحرك جسم بعجلة منتظمة سالبة تكون سرعته النهائية تساوي سرعته الابتدائية.
- ٢- تختفى النوية والغشاء النووي في نهاية الطور الانفصالي من الانقسام الميتوزي.
- ٣- تستخدم المرايا المستوية في الفنارات البحرية التي توجد في الموانئ لإرشاد السفن.
- ٤- قطار يتحرك بسرعة  $20 \text{ m/s}$  ، فإنه يقطع مسافة قدرها  $200 \text{ متر}$  خلال زمن قدره ٤ ثانية.

**(ج) انقل الشكل المقابل في كراسة إجابتك ،**

وأكمل مسار الأشعة المكونة لصورة الجسم ،

مع كتابة خواص الصورة المُتوترة.

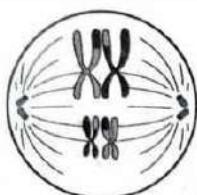


السؤال الثالث : (أ) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة في كل مما يلى :

- ١- الكتلة / القوة / المسافة / الطول.
- ٢- صورة تقديرية / معتدلة / صورة حقيقة / تتكون خلف المرأة.
- ٣- نظرية السديم / نظرية الانفجار العظيم / نظرية النجم العابر / النظرية الحديثة.
- ٤- الأمبيا / البراميسيوم / البكتيريا / الهيدرا.

(ب) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) :

(B)	(A)
(١) المسافة المقطوعة في اتجاه ثابت من موضع بداية الحركة نحو الموضع النهائي لها.	١- الإخصاب
(٢) تكون دنماً صور تقديرية للأجسام.	٢- العدسة اللاصقة
(٣) تُستخدم لتصحيح عيوب الإبصار بدلًا من النظارات الطبية.	٣- الإزاحة
(٤) اندماج المشيخ المذكور مع المشيخ المؤنث لتكوين الزيجوت.	٤- المرأة المُحدبة
(٥) تكون دنماً صور حقيقة للأجسام.	



(ج) من الشكل المقابل، أجب :

ما نوع الانقسام الخلوي الذي

ينتمي إليه هذا الشكل؟ .

وما أهمية حدوث هذا الانقسام؟

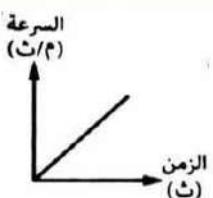
السؤال الرابع : (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

- ١- عندما يكون المُراقب متجردًا في نفس اتجاه حركة الجسم وبين سرعته ، فإن السرعة النسبية للجسم المُتحرك تساوى صفر.
- ٢- إذا كانت المسافة بين مركزى تكبير وجهاً العدسة ١٦ سم ، فإن البعد البؤري للعدسة يساوى ٨ سم ( )
- ٣- بدأ ظهور أشكال الحياة الأولى على الأرض بعد مرور عدة دقائق من الانفجار العظيم.
- ٤- التكاثر الجنسي يُعتبر مصدراً للتنوع الوراثي.

(ب) ادرس الأشكال الآتية ، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منها :

 زاوية الانعكاس = ..... 	 يتكرر هذا الكائن الحي لاجنسيًا بطريقة ..... 	 تكون للجسم صورة ..... ، معتدلة ، ومُصغرة. 	 العلاقة البيانية تعبّر عن جسم ..... 
--------------------------------	--	--	--

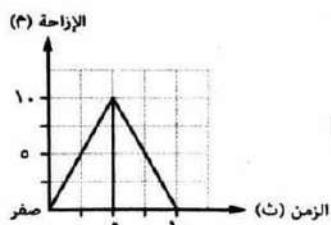
(ج) سيارة تتحرك بسرعة منتظمة  $90 \text{ م/ث}$  ، وعند استخدام السائق الفرامل ، فإن سرعتها تناقصت بُمعدل  $5 \text{ م/ث}^2$  ، احسب مقدار سرعتها بعد مرور  $12$  ثانية من لحظة الضغط على الفرامل.

**السؤال الأول : (أ) اختر الاجابة الصحيحة مما بين الاجابات المطروحة :**

- ١- الشكل البياني المقابل يمثل حركة جسم .....  
 (أ) بعجلة مُنتظمة موجبة.  
 (ب) بعجلة مُنتظمة سالبة.  
 (ج) بسرعة ثابتة.  
 (د) بسرعة مُنتظمة.
- ٢- إذا وضع جسم طوله ٤ سم أمام مرآة مُحدبة على بعد ٨ سم ، فإن طول الصورة المُتوسعة يساوى ..... سم  
 (أ) ٦ (ب) ٨ (ج) ٤ (د) ٢
- ٣- يرجع الاتساع المستمر للفضاء الكوني إلى ..... بمرور الزمن.  
 (أ) تباعد المجرات (ب) تقارب المجرات (ج) ثبات حركة المجرات (د) تلامح المجرات
- ٤- توجد الكروموسومات في .....  
 (أ) الميتوكوندريا. (ب) الشبكة الإندوبلازمية. (ج) البلاستيدات الخضراء. (د) النواة.

**(ب) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة مما يأتي :**

- ١- طول المسار الفعلى الذي يسلكه الجسم المُتحرك من نقطة بداية الحركة إلى نقطة نهاية الحركة.  
 ٢- الصورة التي لا يمكن استقبالها على حائل ودائماً تكون مُعتدلة.  
 ٣- نقطة وهمية في ياطن العدسة تقع على المحور الأصلي في مُنتصف المسافة بين وجهيه.  
 ٤- نوع من التكاثر يعتمد على فرد أبوى واحد دون إنتاج أمشاج.

**(ج) ادرس الشكل البياني المقابل ، ثم أكمل :**

المسافة الكلية = .....  
 ومقدار السرعة المُتجهة خلال .....  
 الخمس ثوان الأولى = .....

**السؤال الثاني : (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :**

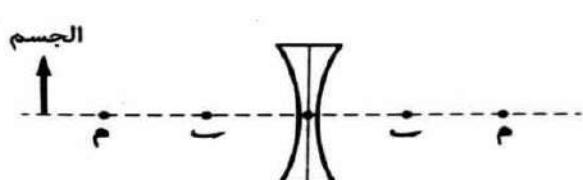
- ( ) ١- لتحديد القوة يلزم معرفة مقدارها واتجاهها.  
 ( ) ٢- عندما يقطع الجسم ضعف المسافة في نفس الزمن تقل سرعته إلى الربع.  
 ( ) ٣- تتكاثر الأوليات الحيوانية بالانشطار الثنائي.  
 ( ) ٤- أسس العالم فريد هويل نظرية السديم.

**(ب) أكمل العبارات الآتية :**

- ١- عندما يقطع الجسم مسافات متساوية في أزمنة ..... فإن  $\frac{1}{U} \neq \frac{1}{V}$   
 ٢- يعتبر التكاثر ..... مصدراً للتغير الوراثي.  
 ٣- تُستخدم ..... في تصنيع تلسكوبات الرصد الفضائي.  
 ٤- السرعة النهائية لجسم يتحرك بعجلة مُنتظمة سالبة حتى التوقف تساوى .....

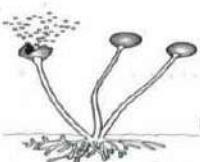
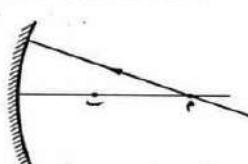
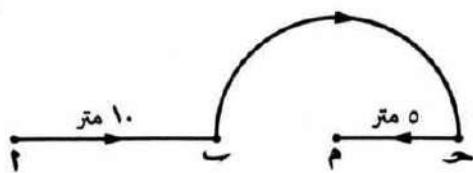
**(ج) في الشكل المقابل :**

رسم شعاعين ضوئيين لتحديد  
 موضع الصورة المُتوسعة ،  
 ثم اذكر خواص الصورة المُتوسعة.



**السؤال الثالث : (أ) صوب ما تحته خط :**

- ١- يمكن تحديد مقدار سرعة السيارة مباشرة باستخدام الوصلة.
- ٢- عند انقسام خلية في جسم الإنسان تكون خيوط المغزل من تكلف السيتوبلازم في الطور التمهيدى.
- ٣- إذا وضع جسم على بعد ٤٠ سم أمام عدسة محدبة بعدها البؤرة ٢٠ سم تتكون له صورة على بعد ١٠ سم.
- ٤- تقع المجموعة الشمسية في إحدى الأذرع الدائريّة لمجرة درب التبانة.

**(ب) ادرس الأشكال التالية ، ثم اختر الإجابة الصحيحة :**

- ١- يتحرك جسم من النقطة (١) إلى النقطة (٢) التي تمثل مركز الدائرة مروراً بال نقطتين (٣) ، (٤) فإن مقدار الإزاحة = ..... متر  
 (أ) ٥ (ب) ١٠ (ج) ١٥ (د) ٢٠
- ٢- إذا سقط شعاع ضوئي على سطح مرآة مستوية كما في الشكل المقابل ، فإن زاوية الانعكاس = .....  
 (أ) ١٢٠° (ب) ٩٠° (ج) ٦٠° (د) ٣٠°
- ٣- الشعاع الساقط كما هو موضح بالرسم .....  
 (أ) ينعكس موازياً للمحور الأصلي. (ب) ينعكس مارباً بالبؤرة الأصلية.  
 (ج) ينعكس بزاوية ٤٠°. (د) ينعكس على نفسه.
- ٤- يحدث تكاثر لاجنسى في الكائن الموضح بالشكل المقابل عن طريق .....  
 (أ) الجرائم. (ب) التجدد.  
 (ج) التبرعم. (د) التكاثر الخضرى.

**(ج) قارن بين الانقسام الميتوزى و الانقسام الميوزى " من حيث : مكان حدوثه - عدد الخلايا الناتجة ."**

**السؤال الرابع : (أ) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) :**

(B)	(A)
(١) النقطة التي تتوسط السطح العاكس للمرآة. (٢) تحدث بين الكروماتيدات الداخلية في المجموعة الرباعية. (٣) ناتج قسمة المسافة الكلية المقطوعة على الزمن الكلى. (٤) افترضت أن أصل المجموعة الشمسية نجم كبير هو الشمس. (٥) نقطة تجمع الأشعة المنعكسة عن المرأة بعد سقوطها متوازية وموازية للمحور الأصلي. (٦) تحدث في نهاية الطور الاستوائي.	١- نظرية النجم العابر ٢- بؤرة المرأة المُقعرة ٣- ظاهرة العبور ٤- السرعة المتوسطة

**(ب) اذكر مثلاً واحداً لكل من :**

- ١- عيب بصرى ينشأ عن زيادة قطر كرة العين.
- ٢- الحركة في اتجاه واحد.
- ٣- نوع من المرآيا تكون صورة مُعدلة مساوية ومعكوسة الوضع بالنسبة للجسم.
- ٤- مشيّج ينتج عن انقسام المُنثك في النباتات الزهرية.

**(ج) إذا كانت السرعة النسبية لسيارة ١٢٠ كم/س كما رصدها رadar موضوع داخل سيارة تتحرك بسرعة ٥٠ كم/س ، في عكس الاتجاه ، فإذا كان الحد الأقصى للسرعة على هذا الطريق تقدر بحوالى ٩٠ كم/س ، هل تعتبر السيارة مُخالفه للحد الأقصى للسرعة ؟ برهن إجابتك رياضياً.**

**السؤال الأول :** (أ) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية :

- ١- السرعة المنتظمة التي لو تحرك بها الجسم لقطع نفس المسافة في نفس الزمن.
- ٢- قطعة ضوئية تكون صورة معكوسه الوضع للجسم.
- ٣- نوع الانقسام الذي يتم في النباتات التي تتكرر بالأعضاء النباتية كالجذر أو الساق أو الأوراق دون البذور.
- ٤- التباعد المستمر بين المجرات في الكون نتيجة لحركتها المستمرة.

**(ب) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :**

- ١- تتكاثر الطحالب لاجنساً عن طريق .....

( التجدد وتكوين الجراثيم / التبرعم والانشطار الثنائي / تكوين الجراثيم والانشطار الثنائي / التبرعم والتجدد )

- ٢- إذا وضع جسم عند مركز تكور مرآة محدبة .....

( يتكون له صورة حقيقية / يتكون له صورة مصغرة / يتكون له صورة مساوية / لا يتكون له صورة )

٣- من الكميات الفيزيائية القياسية .... ( نصف القطر والمساحة / الزمن والقوة / العجلة والسرعة / الكتلة والإزاحة )

٤- مرآة كرية تكون صورة حقيقية طولها ٥ سم لجسم طوله ١٥ سم موضوع على بعد ٢٠ سم من قطبها  
فإن بعد البؤري المحتمل لهذه المرأة ..... سم ( ١٢ / ١٢ / ٨ / ١٥ )

**(ج) سيارة متراكمة بسرعة ٥ م/ث وبعد ثانية واحدة أصبحت**

**١٠ م/ث وبعد ثانية أخرى زادت سرعتها بمقدار ١٥ م/ث**

وبعد استخدام الفرامل أصبحت سرعتها ١٠ م/ث خلال الثانية الثالثة وفي الثانية الرابعة ظلت سرعتها ١٠ م/ث ، ثم استخدم السائق الفرامل فتوقفت عند نهاية الثانية الخامسة.  
مثل العلاقة بيانياً فقط .

**السؤال الثاني : (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :**

١- التغير في الإزاحة في الثانية الواحدة هو ..... بينما التغير في السرعة في الثانية الواحدة هو .....

٢- أصل المجموعة الشمسية في رأي شمبرلين ومولتن هي ..... بينما طبقاً لنظرية لا بلاس هي .....

٣- الخلايا التناسلية المذكورة في الإنسان هي ..... بينما في النباتات الزهرية هي .....

٤- إذا تحركت سيارة بسرعة ٧٢ كم/ساعة فهذا يعني أنها قطعت مسافة ..... خلال ثانية ومسافة ..... خلال ( ٥٠ ثانية ).

**(ب) صوب ما تحته خط في العبارات الآتية :**

١- في العلاقة البيانية (عجلة - زمن) لحركة جسم بسرعة منتظمة تمثل بيانياً خط مستقيم يوازي محور الزمن.

٢- عندما يستغرق جسم متراكم زماناً قدره ٢ ثانية ليصل مقدار سرعته النهائية ٣ أمثال مقدار سرعته الابتدائية يكون مقدار عجلة حركته نصف مقدار سرعته الابتدائية.

٣- البُعد البُؤري للعدسة المحدبة يساوي البُعد البُؤري للعدسة المحدبة السميكة.

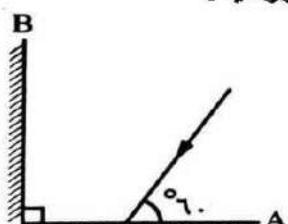
٤- عندما تنقسم خلية جسدية ٣ مرات متتالية تنتج ٦ خلايا تحتوى على نفس المادة الوراثية.

**(ج) في الشكل المقابل : تتبع مسار الشعاع الضوئي الساقط**

**على المرأة (A) والمنعكس عنها ليسقط على المرأة (B)**

**موضحاً إجابتك بالرسم**

**وتحديد قيم زوايا السقوط والانعكاس على الرسم.**



**السؤال الثالث :** (أ) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة ثم اكتب ما يربط بين باقي الكلمات (أو العبارات) :

- ١- حدوث ظاهرة العبور / تكشف الشبكة الكروموماتينية على هيئة أزواج متماثلة / انقسام السنطرومير / اختفاء النوية والغشاء النووي / تكوين خيوط المغزل.
- ٢- مُعدلة / تنتج من تلاقي امتداد الأشعة / لا يمكن استقبالها على حائل / تتكون أمام السطح العاكس.
- ٣- الكتلة / القوة / المتر / الزمن / العجلة.
- ٤- نظرية السديم / نظرية الانفجار العظيم / نظرية النجم العابر / النظرية الحديثة.

**(ب) ماذا يحدث في الحالات الآتية :**

- ١- عندما يتحرك الجسم في خط مستقيم (بالنسبة لسرعة القياسية و السرعة المتجهة).
- ٢- عدم انتظام كروية العين.
- ٣- سقوط شعاع ضوئي مارأ بمركز تكون مرآة مُقعرة.
- ٤- وضع فطر الخميرة في محلول سكري دافئ.

**(ج) إذا كان عدد الكروموسومات في خلية الساق لأحد النباتات هي ٦ أزواج من الكروموسومات ، فما هو عدد الكروموسومات في كل من الخلايا الآتية :**

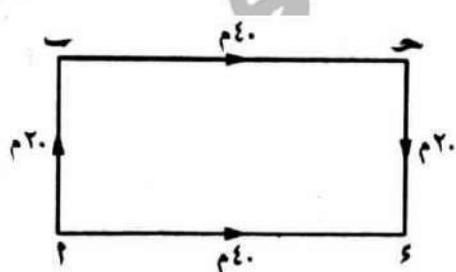
- ٢- نواة خلية حبة اللacha.

**السؤال الرابع :** (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

- ١- تعمل المرأة المستوية على تجميع الأشعة الضوئية الساقطة عليها.
- ٢- يتجمع في مركز المجرة العديد من النجوم القديمة.
- ٣- يحدث التكاثر اللاجنسي في الكائنات وحيدة الخلية فقط.
- ٤- إذا تحرك جسمان من نقطة واحدة في نفس الاتجاه ، الجسم الأول تحرك بسرعة  $20 \text{ م/ث}$  والجسم الثاني تحرك بسرعة  $15 \text{ م/ث}$  ، فإن المسافة بينهما بعد  $40 \text{ ثانية}$  تصبح  $300 \text{ متر}$ .

**(ب) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :**

- ١- تحرك جسم بسرعة ابتدائية مقدارها  $5 \text{ م/ث}$  طبقاً للعلاقة  $J = \frac{1}{r}$  فإن السرعة النهائية للجسم هي ....  $\text{م/ث}$  (صفر /  $10 / 15 / 20 / 50$ )
- ٢- وقف جسم على مسافة  $8 \text{ م}$  من مرآة مستوية فتكونت له صورة (ص ١) فإذا تحرك المرأة مسافة  $2 \text{ م}$  ف تكونت له صورة جديدة (ص ٢) فإن المسافة بين ص ١ ، ص ٢ تصبح .....  $\text{م}$  ( $2 / 4 / 8 / 16$ )
- ٣- إذا وضع جسم على بعد أقل من البعد البؤري لعدسة محدبة تكون له صورة .....  $\text{حقيقية مكبرة / تقريبية مكبرة / حقيقية مصغرة / في ما لا نهاية}$
- ٤- انقسمت خليتان إحداهما في معدة أنثى الإنسان والأخرى في مبيضها تكون النسبة بين عدد الخلايا الناتجة عن انقسام كل منها ..... على الترتيب. ( $1:2 / 1:4 / 1:1 / 2:1$ )



**(ج) في الشكل المقابل ، تحركت سيارتان من النقطة (١)**

**في نفس الوقت للوصول إلى النقطة (٢) :**

- السيارة الأولى قطعت المسار (١ بـ ٢) في زمن قدره  $4 \text{ ثانية}$ .

- السيارة الثانية قطعت المسار (١ بـ ٢) بسرعة  $20 \text{ م/ث}$

١- أي السيارات تصل إلى النقطة (٢) أولاً ؟ ولماذا ؟

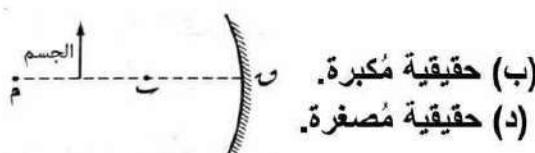
٢- احسب السرعة المتجهة للسيارة الأولى.

**السؤال الأول : (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :**

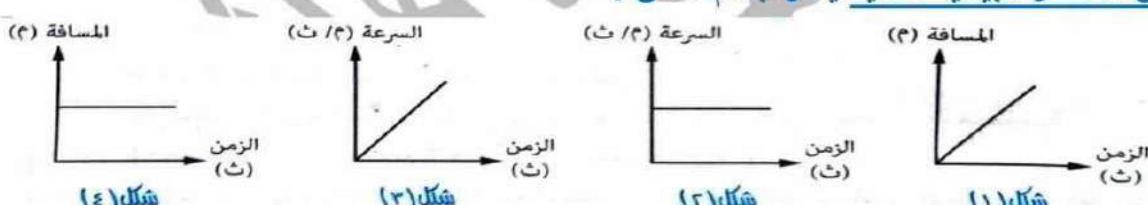
- ١- أصل المجموعة الشمسية طبقاً لنظرية النجم العابر هو ..... .
- ٢- ..... عيب بصرى سببه زيادة البعد البؤري لعدسة العين.
- ٣- إذا استغرق الجسم المُتحرك نصف الوقت لقطع ضعف المسافة ، فإن سرعته تساوى ..... سرعتها الأصلية.
- ٤- عدد الخلايا الناتجة عن الانقسام الميوزى الأول ..... عدد الخلايا الناتجة عن الانقسام الميوزى.

**(ب) اختار الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعلقة :**

- ١- عندما يتحرك جسم بعجلة تساوى صفر ، فإن هذا يعني أن سرعة الجسم الابتدائية ..... .  
(أ) أكبر من سرعته النهائية. (ب) أقل من سرعته النهائية. (ج) تساوى سرعته النهائية. (د) تساوى صفر.
- ٢- من الرسم المُقابل تكون صفات الصورة المُتكوين ..... .  
(أ) تقديرية مُصغرة. (ب) تقديرية مُكبرة. (ج) تقديرية مُكبرة.



- ٣- يحدث التكاثر بالتلبر عم فى ..... .  
(أ) فطر عيش الغراب. (ب) فطر عفن الخبز. (ج) فطر الخميرة. (د) نجم البحر.
- ٤- عند وضع جسم على مسافة ٩ سم من المركز البصري لعدسة محدبة يتكون له صورة حقيقة مقلوبة مُكبرة وعند تحريك الجسم ٢ سم بعيداً عن موضعه الأول من العدسة تكونت له صورة حقيقة مقلوبة مُصغرة ، فإن قيمة البعد البؤري المحتمل لهذه العدسة يساوى ..... .  
(أ) ١٢ سم (ب) ١٠ سم (ج) ٩ سم (د) ٥ سم

**(ج) أي من الأشكال البيانية التالية يمثل جسم ساكن :****السؤال الثاني : (أ) اكتب ما تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية :**

- ١- اندماج المشيغ المذكر مع المشيغ المؤنث لتكونين الزوجوت.
- ٢- توهج نجم ما لمدة قصيرة ليُصبح من ألمع نجوم السماء ثم يختفى توهجه تدريجياً ويعود إلى ما كان عليه.
- ٣- نوع السرعة لسيارة قطعت مسافة ٥ متر في زمن ٥ ثانية ثم قطعت مسافة ١٠ متر في نفس الزمن أثناء حركتها.
- ٤- حالة مُراقب عند تساوى السرعة النسبية مع السرعة الفعلية.

**(ب) صوب ما تحته خط :**

- ١- إذا وضع جسم على مسافة ٥ سم من عدسة محدبة بعدها البؤري ٢٥ سم تكونت له صورة تقديرية مُصغرة.
- ٢- تحرك جسم في مسار دائري نصف قطره ١٤ متر وقطع ثلاثة دورات كاملة فإن مقدار الإزاحة للجسم يساوى ..... متر.

- ٣- تتكون الأمشاج في الكائنات الحية من خلايا خاصة تُعرف بالخلايا الجسدية.
- ٤- القوة كمية فيزيائية قياسية وحدة قياسها نيوتن.

**(ج) وضع جسم على مسافة ٤٠ سم من مرآة كرية بعدها البؤري ٢٠ سم ف تكونت له صورة مساوية للجسم وعندما أزيحت المرأة نحو الجسم ١٠ سم تكونت له صورة أخرى ، ما هي خواص الصورة الجديدة ؟**

**السؤال الثالث : (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :**

- (١) تتساوى قيمة المسافة والإزاحة لجسم عندما يتحرك في خط مستقيم ثم يعود إلى متصف المسافة.
- (٢) تعتمد نظرية الانفجار العظيم على وجود ما يُشبه السحاب في الفضاء.
- (٣) الصورة المُ تكونَة في المرأة التي على يسار سائق السيارة تكون مُعتدلة مُصغرة.
- (٤) يتكون الغشاء النموي عند قطبِ الخلية في الطور الانفصالي الأول من الانقسام الميوزي الأول.

**(ب) اكتب الرقم الدال على كل عبارة مما يأتي :**

- ١- مقدار زاوية انعكاس شعاع ضوئي سقط عمودياً على سطح مرآة مستوية.
- ٢- سرعة جسم قطع ٣٠٠ متر خلال نصف دقيقة.
- ٣- عدد الكروماتيدات المُشاركة في كل مجموعة والتي تتبادل أجزائها الداخلية لكي تتتنوع الصفات الوراثية لأفراد النوع الواحد خلال الانقسام الميوزي الأول.
- ٤- مقدار قطر التكور لعدسة محدبة إذا كانت صورة مساوية للجسم على بعد ٢٠ سم من مركزها البصري.

**(ج) ما عدد الأفراد الناتجة عن انقسام خلية اليوجلينا ثلاثة انقسامات ثنائية متتالية ؟****السؤال الرابع : (أ) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) :**

(B)	(A)
(١) مقدار الإزاحة الحادثة في الثانية الواحدة.	١- المجموعة الشمسية
(٢) يتكون من ٦ كروماتيد.	٢- ٢٣ زوج من الكروموسومات
(٣) تقع في إحدى الأذرع الحلوذنية لمجرة درب التبانة.	٣- السرعة المُتجهة
(٤) مقدار المسافة المقطوعة في الثانية الواحدة.	٤- المرأة المُقرّعة
(٥) يتكون من ٩٢ كروماتيد.	
(٦) تُستخدم في الأفران الشمسية.	

**(ب) أكمل العبارات التالية بما يناسبها من كلمات مما بين القوسين :**

(تساوي - ضعف - نصف )

- ١- سرعة سيارة تساوى ٩٠ كم/ساعة ..... سرعة قطار تساوى ٥٠ م/ث.
- ٢- نصف قطر تكور مرآة كرية ..... البُعد البؤري لها.
- ٣- عدد الكروموسومات في الخلية التناسلية ..... عدد الكروموسومات في الخلية الجسدية.
- ٤- بُعد الجسم عن سطح مرآة مستوية ..... بُعد الجسم عن صورته المُ تكونَة.

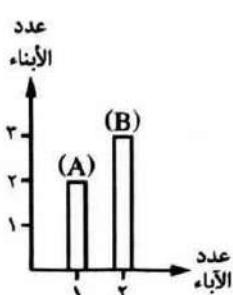
**(ج) يتحرك جسم** في خط مستقيم بسرعة ٥ م/ث لمسافة ٥٠ متر ثم يتحرك في نفس الاتجاه مسافة ١٦٠ متر خلال زمن ٢٠ ثانية ، احسب مقدار السرعة المتوسطة القياسية الكلية من بداية الحركة ل نهايتها.

**السؤال الأول : (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :**

- ١- تتفق السرعة المتجهة والإزاحة في ..... ويختلفان في .....  
 ٢- النقطة التي تتوسط وجهي العدسة هي ..... والنقطة التي تتوسط السطح العاكس للمرآة الكريية هي .....  
 ٣- تتكون خيوط المغزل في خلية كبد أرنب بواسطة ..... أشاء الطور .....  
 ٤- تندع عجلة جسم متحرك عندما تكون سرعته ..... متساوية لسرعته .....

**(ب) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية :**

- ١- كرة غازية متوجدة كانت تدور حول نفسها ويفترض أنها كانت كواكب المجموعة الشمسية.  
 ٢- قطعة ضوئية تُستخدم لعلاج عيب الرؤية الناتج عن تكون الصورة أمام الشبكية.  
 ٣- السرعة المنتظمة التي لو تحرك بها الجسم لقطع نفس المسافة في نفس الزمن.  
 ٤- عملية تبادل أجزاء بين الكروماتيدين الداخليين في المجموعة الرباعية.

**(ج) الشكل المقابل يمثل العلاقة بين عدد الآباء وعدد الأبناء لحالتين من التكاثر :****السؤال الثاني : (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :**

- ١- تتكاثر اليوجلينا عن طريق .....  
 ٢- في الشكل المقابل : عجلة الجسم في الفترة AB تساوى مقدار ..... في الفترة BC  
 ( التجدد / التبرعم / الاشطار الثنائي / الأبواغ )  
 ( المسافة / الزمن )  
 ( عجلته / إزاحتة / سرعته / مسافته )  
 ٣- وضع جسم طوله ٨ سم أمام مرآة كريية سطحها العاكس من الداخل بعدها البؤرى ٤٠ سم ف تكون له صورة مقلوبة طولها ١٦ سم ، فإن المسافة المحتملة بين الجسم والمرآة ..... ( ٤٠ سم / ٦٠ سم / ٨٠ سم / ١٠٠ سم )  
 ٤- تتحرك سيارة بسرعة ٧٥ كم/ساعة تم رصدها بواسطة شرطي المرور بسرعة ٣٥ م/ث فإن سرعة شرطي المرور تساوى ..... كم/ساعة ( ٤٠ / ٥١ / ٣٥ / ١١٠ )

**(ب) صوب ما تحته خط :**

- ١- يحدث التكاثر اللاجنسي عن طريق انقسام اختزالي للخلية.  
 ٢- عند وضع جسم في بوررة عدسة محدبة تكون له صورة مُعَنَّدة مُصغرة  
 ٣- تحرك جسم على محيط دائرة نصف قطرها (نق) فقط مسافة ( ط نق ) ، فإن إزاحتة تساوى ( ط نق ).  
 ٤- التلاقيح عملية اندماج المشيخ المذكر مع المشيخ المؤنث لتكوين اللافحة.

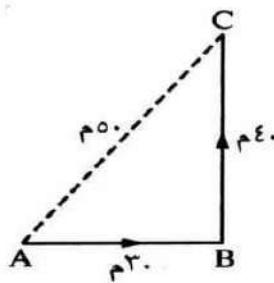
**(ج) سيارة مُتحركة ضغط السائق على الفرامل فتناقصت سرعتها بمعدل ٣ م/ث كل ثانية حتى توقفت بعد ٥ ثوانٍ احسب سرعتها قبل الضغط على الفرامل.**

**السؤال الثالث :** (أ) وضع جسم على بُعد ١٠ سم من المركز البصري لعدسة ف تكونت له صورة مقلوبة مُصغرَة وعند تحريك الجسم ٤ سم باتجاه العدسة تكونت له صورة مقلوبة مساوية :

- ١- مانوع العدسة ؟
- ٢- احسب البُعد البؤري للعدسة.
- ٣- ارسم مسار الأشعة المكونة لصورة الجسم في الحالة الثانية.

**(ب) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات (أو العبارات) :**

- ١- تقديرية / مقلوبة / معتدلة / مساوية للجسم.
- ٢- الخصية / المبيض / البوياضة / المُنكَك.
- ٣- جسم كتلته ٩٥ كجم / طوله ١٧٥ سم / أثرت عليه قوة ٣٠٠ نيوتن للأمام / قطع مسافة ٢٥ متر.
- ٤- العالم مولتن / العالم لا بلس / نظرية النجم العابر / العالم تشمبلين.

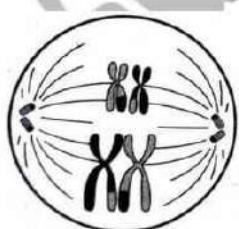


**(ج) في الشكل المقابل :** تحرك جسم من النقطة (A) إلى النقطة (C) مروراً بالنقطة (B) ثم عاد للنقطة (A) خلال نفس المسار في زمن قدره ٣٥ ثانية ، احسب :

- ١- السرعة القياسية.
- ٢- السرعة المُتجهة.

**السؤال الرابع :** (أ) اكتب الرقم الدال على كل عبارة مما يلى :

- ١- قطر تكون مرآة محدبة بعدها البؤري ٥ سم
- ٢- نسبة غاز الهيليوم في الكون خلال دقائق من الانفجار العظيم.
- ٣- عدد الخلايا الناتجة من انقسام خلية في جسمك ؛ انقسامات متزوجية متتالية.
- ٤- الزمن الذي تستغرقه الشمس لتكمل دورة كاملة حول مركز المجرة.



**(ب) من الشكل المقابل :**

- ١- ما اسم هذا الطور ؟
- ٢- ما الذي يحدث في المرحلة التي تليها ؟
- ٣- ما نوع هذا الانقسام ؟
- ٤- ما الغرض من هذا النوع من الانقسام ؟

**(ج) علل لما يأتى :**

- ١- للعدسة بورتان ، بينما للمرآة الكروية بؤرة واحدة.
- ٢- من الصعب أن تتحرك سيارة بسرعة منتظمة عملياً.

**السؤال الأول : (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :**

- ١- وحدة قياس العجلة هي .....
- ٢- نصف قطر تكور المرأة المُقعرة يساوى ..... بعدها البؤري.
- ٣- أسس العالم ..... نظرية السديم.
- ٤- خيوط المغزل تبدأ في التقلص في الطور ..... من الانقسام الميتوزي.

**(ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :**

- ( ) ١- السرعة غير المتناظمة يقطع فيها الجسم متساوية في أزمنة متساوية.
- ( ) ٢- المركز البصري هو نقطة في باطن العدسة تقع على المحور الأصلي لها.
- ( ) ٣- الصورة التقديرية يمكن استقبالها على حائل.
- ( ) ٤- ظاهرة العبور لها دور في احتلاف الصفات الوراثية بين أفراد النوع الواحد.

**(ج) اختر :**

- إذا زادت سرعة جسم بانتظام فإن عجلته .....  
 (أ) تزداد بانتظام. (ب) تقل بانتظام. (ج) تساوى صفر. (د) تكون مُنتظمة.

**السؤال الثاني : (أ) صوب ما تحته خط :**

- ١- السرعة النسبية هي السرعة التي لو تحرك بها الجسم لقطع نفس المسافة في نفس الزمن.
- ٢- الإزاحة هي مقدار تغير سرعة الجسم في الثانية.
- ٣- الغازان اللذان أنتجا المجرات والنجوم والكون عبر مليين السنين هما غازى الهيدروجين والأكسجين.
- ٤- التبرعم هو قدرة بعض الحيوانات على تعويض الأجزاء المفقودة منها.

**(ب) ادرس الأشكال الآتية ، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منها :**

(٤)	(٣)	(٢)	(١)

الشكل يمثل الطور ..... من الانقسام الميتوزي  
 الشكل يمثل عدسة .....  
 الشكل يمثل حالة جسم .....  
 الشكل يمثل حالة جسم .....

**(ج) علل :**

الجسم الموضوع عند بؤرة عدسة محدبة لا تتكون له صورة.

**السؤال الثالث :** (أ) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية :

- ١- تغير موضع الجسم بمرور الزمن بالنسبة لموضع ثابت.
- ٢- عيب الإبصار الناشئ عن نقص قطر كرة العين.
- ٣- نظرية تفسير نشأة الكون من انفجار هائل منذ ١٥٠٠٠ مليون سنة.
- ٤- التكاثر الأكثر شيوعاً في الكائنات الحية الراوية.

**(ب) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) :**

(B)	(A)
(١) دائمًا أقل من أو تساوى الإزاحة.	١- نواة الخلية
(٢) تحتوى على المادة الوراثية للكائن الحي.	٢- القوة
(٣) دائمًا أكبر من أو تساوى الإزاحة.	٣- درب التبانة
(٤) تحتوى على نجم الشمس والنظام الشمسي.	٤- المسافة
(٥) كمية متوجهة.	

**(ج) مما يتراكب الكروموسوم كيميائياً.****السؤال الرابع :** (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

- ١- من الكميات القياسية ..... (أ) الزمن. (ب) عجلة موجبة. (ج) الإزاحة. (د) عجلة سالبة.
- ٢- صورة الجسم الموضع أمام مرآة محدبة دائمًا ..... (أ) أكبير من الجسم. (ب) أصغر من الجسم. (ج) تساوى الجسم. (د) ضعف الجسم.
- ٣- تقع المجموعة الشمسية على أحد الأذرع ..... (أ) المنحنية. (ب) المستقيمة. (ج) الحزونية. (د) الدائرية.
- ٤- تسمى التغيرات الحادثة في الطور ..... للانقسام الميتوzioni بالتغييرات العكسية. (أ) البيئي. (ب) التمهيدي. (ج) النهائي. (د) الاستوائي.

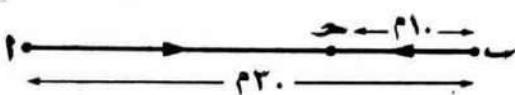
**(ب) ضع الأرقام الآتية أمام ما يناسبها من الجمل التي تليها :**

( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( )

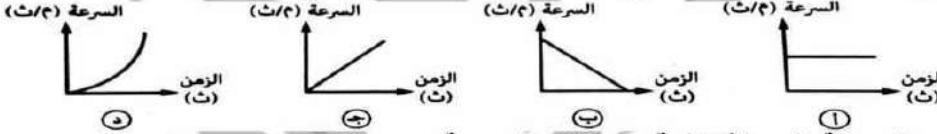
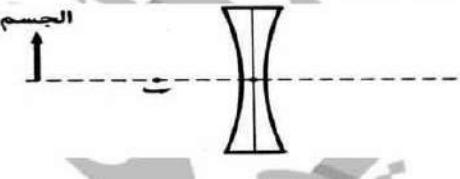
- ١- السرعة المتوسطة لجسم خلال ٢ ثانية إذا تحرك بسرعة منتظمة ٤ م/ث
- ٢- عدد المحاور الأصلية في العدسة المحدبة.
- ٣- طول صورة جسم طوله ٥ سم موضع بين البؤرة ومركز تكور مرآة مُقعرة.
- ٤- عدد الخلايا الناتجة في المرحلة النهائية للانقسام الميوزي الثاني.

**(ج) طبقاً للشكل الذي أمامك : تحرك جسم من النقطة (١) إلى**

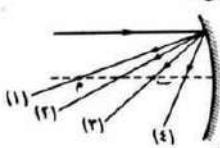
النقطة (٢) فقطع ٣٠ متر في ٣ ثوانٍ ثم عكس اتجاهه فقطع ١٠ متر حتى وصل إلى النقطة (٤) في ثانيتين ، احسب السرعة المتوجهة.



**أجب عن جميع الأسئلة الآتية : اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :**

- ١- يمكن وصف حركة الجسم بواسطة عاملين هما .....  
 (أ) السرعة والزمن. (ب) الإزاحة والسرعة (ج) المساحة والزمن (د) المسافة والזמן
- ٢- سيارة ساكنة أصبحت سرعتها  $32 \text{ م/ث}$  بعد ٨ ثوان تكون عجلة الحركة ..... م/ث  
 (أ) ٢٤ (ب) ٨ (ج) ٤ (د) ٠,٢٥
- ٣- تحدث ظاهرة العبور في الطور .....  
 (أ) التمهيدى الأول. (ب) الاستوائى الأول (ج) الانفصالى الأول (د) النهائى الأول.
- ٤- العالم الذى أسس نظرية السديم هو .....  
 (أ) تشمبرلين. (ب) مولتن. (ج) لا بلاس. (د) فريد هويل.
- ٥- تتكون المجموعة الرباعية من .....  
 (أ) كروماتيد ، ٢ سنترومير. (ب) كروماتيد ، ٢ سنترومير. (ج) كروماتيد ، ١ سنترومير. (د) كروماتيد ، ٤ سنترومير.
- ٦- إذا كانت السرعة النسبية لسيارة  $20 \text{ كم/س}$  بالنسبة لمراقب يتحرك بسرعة  $4 \text{ كم/س}$  في نفس اتجاهها ، فإن السرعة الفعلية للسيارة ..... كم/س  
 (أ) ٣٠ (ب) ٤٠ (ج) ٦٠ (د) ٨٠
- ٧- تقع ..... في إحدى الأذرع الحلوذنية لمجرة درب التبانة.  
 (أ) المجرات (ب) المجموعة الشمسية (ج) الأقمار (د) النجوم
- ٨- أي العلاقات البيانية التالية تمثل حركة سيارة عندما يضغط سائقها على الفرامل ؟ .....  

- ٩- يفضل التعبير عن السرعة غير المنتظمة بمصطلح السرعة .....  
 (أ) النسبية. (ب) القياسية. (ج) المتجهة. (د) المتوسطة.
- ١٠- إذا استغرق شخص زمان قدره  $10 \text{ دقائق}$  لانتقال من منزله إلى عمله فقطع مسافة قدرها  $1800 \text{ متر}$  ، فإن سرعته المتوسطة تساوى .....  
 (أ)  $1 \text{ كم/س}$  (ب)  $1 \text{ م/ث}$  (ج)  $3 \text{ كم/س}$  (د)  $3 \text{ م/ث}$
- ١١- في الشكل المقابل : يكون نوع العدسة ..... و خواص الصورة المتكونة .....  

- (أ) محدبة ، تقديرية مصغرة. (ب) مُقرّبة ، حقيقة مصغرة. (ج) مُقرّبة ، تقديرية مصغرة. (د) محدبة ، حقيقة مصغرة.
- ١٢- يختفى الفرد الأبوى عند حدوث التكاثر فى .....  
 (أ) الأميبا. (ب) الخميرة. (ج) عفن الخبز. (د) نجم البحر.
- ١٣- من أمثلة الكميات الفيزيائية القياسية .....  
 (أ) الطول والعجلة. (ب) الكتلة والإزاحة. (ج) نصف القطر والمسافة. (د) الزمن والسرعة المتجهة.
- ١٤- إذا كان عدد الكروموسومات في حبة لفاح زهرة البسلة ٧ فإن عدد الكروموسومات في خلية ورقة نفس النبات هو ..... كروموسوم.  
 (أ) ٧ (ب) ١٤ (ج) ٢١ (د) ٢٨
- ١٥- تستعد الخلية للدخول في مراحل الانقسام الميوزي بعد تضاعف المادة الوراثية في الطور .....  
 (أ) البيني. (ب) التمهيدى الأول. (ج) الاستوائى الأول. (د) النهائى.

- ١٦- ينقسم سنترومير كل كروموسوم إلى نصفين طولياً ويبعد الكروماتيدان عن بعضهما في الطور .....  
 (أ) التمهيدى. (ب) النهائى. (ج) الانفصالى الأول. (د) الانفصالى الثانى.



- ١٧- في الشكل المقابل : يكون الشعاع المُنعكس هو .....  
 (أ) (٤) (ب) (٣) (ج) (٢) (د) (١)

- ١٨- يمكن الكشف عن الخلايا السرطانية باستخدام تكنولوجيا النانو بواسطة جزيئات ..... النانوية.  
 (أ) النحاس (ب) الحديد (ج) الذهب (د) النikel

- ١٩- النظرية التي بُنيت على ظاهرة توهج النجوم لمدة قصيرة ثم اختفاء هذا التوهج هي .....  
 (أ) النظرية الحديثة. (ب) نظرية شمبرلين ومولتن. (ج) نظرية السديم.

- ٢٠- إذا وضع جسم طوله ٢٠,٥ سم على بعد ١٠ سم من مرآة مُقرعة نصف قطر تكورها ٣٠ سم تكون له صورة .....  
 (أ) مُعدلة طولها ١,٥ سم (ب) مقلوبة طولها ١,٥ سم (ج) حقيقة طولها ٥ سم (د) تقديرية طولها ٧,٥ سم

- ٢١- الإزاحة كمية فيزيائية وحدة قياسها .....  
 (أ) متر (ب) م.ث (ج) م/ث (د) م/ث

- ٢٢- يتم التكاثر الخضرى في النبات دون الحاجة إلى .....  
 (أ) أوراق. (ب) بذور. (ج) جذور. (د) سيقان.

- ٢٣- عند وضع جسم في المكان الموضح بالشكل فإن الصورة تتكون .....  
 (أ) عند م (ب) عند ٢٠ (ج) بعد من ٢٠ (د) بين ٢٠ ، ٤

- ٢٤- العلاقة البيانية (..... - الزمن) للحركة بسرعة ثابتة يمثلها خط مُستقيم يوازي محور الزمن.  
 (أ) المسافة (ب) العجلة (ج) الإزاحة (د) السرعة

- ٢٥- عند وضع جسم طوله ٤ سم على بعد ٨ سم من مرآة مُحدبة ، فإن طول الصورة المُتومنة يكون ..... سم  
 (أ) أقل من ٤ (ب) ٤ (ج) ٨ (د) ١٦

- ٢٦- يُراعى الطيارون عند القيام برحلاتهم الجوية بالطائرات ..... للرياح.  
 (أ) السرعة المتوسطة (ب) السرعة المتجهة (ج) السرعة النسبية (د) السرعة القياسيّة

- ٢٧- الغازان اللذان أنتجا النجوم وال مجرات بنسبة ١ : ٣ على الترتيب هما .....  
 (أ) هيليوم ونيتروجين. (ب) هيدروجين وهيليوم. (ج) هيليوم وهيدروجين. (د) أكسجين ونيتروجين.

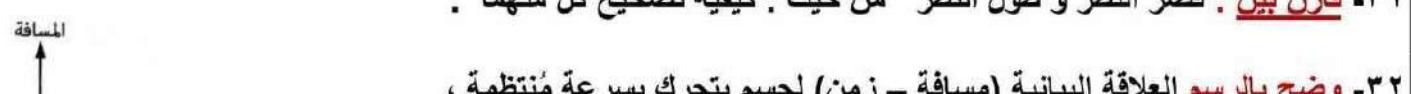
- ٢٨- في الشكل المقابل : إذا كانت الزاوية المحصورة بين الشعاع الضوئي المُنعكس ..... وسطح المرأة  $140^\circ$  فإن زاوية السقوط تساوى .....  
 (أ)  $20^\circ$  (ب)  $30^\circ$  (ج)  $40^\circ$

- أجب عن الأسئلة الآتية :  
 ٢٩- **الشكل المُقابل :** يُمثل جسماً تحرك من النقطة (١) إلى النقطة (٢) ..... مروراً بالنقطتين (بـح) ، احسب سرعته المتجهة.

- ٣٠- عل : يمكن أن تستمر حياة الإنسان إذا قطع جزء من الكبد.  
 ٣١- قارن بين : قصر النظر و طول النظر " من حيث : كيفية تصحيح كل منها ."

- ٣٢- **وضح بالرسم العلاقة البيانية (مسافة - زمن)** لجسم يتحرك بسرعة مُنتظمة ، ثم توقف عن الحركة لفترة من الزمن.

- ٣٣- **ما المقصود بالتجدد في الكائنات الحية ؟**  
 ٣٤- **اذكر نص القانون الأول لانعكاس الضوء.**



- ٣٥- **وضح بالرسم العلاقة البيانية (مسافة - زمان)** لجسم يتحرك بسرعة مُنتظمة ، ثم توقف عن الحركة لفترة من الزمن.

- ٣٦- **ما المقصود بالتجدد في الكائنات الحية ؟**  
 ٣٧- **اذكر نص القانون الأول لانعكاس الضوء.**

**السؤال الأول : (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المطروحة :**

- ١- النسبة بين السرعة النهائية والسرعة الابتدائية لجسم يتحرك بعجلة موجبة تساوى .....  
 (أ) صفر. (ب) واحد. (ج) أكبر من واحد. (د) أقل من واحد.
- ٢- جسم طوله ١٠ سم موضوع عند مركز تكور عدسة مُقعرة ، فإن طول صورته يساوى ..... سم  
 (أ) ٥ (ب) ١٠ (ج) ١٢ (د) ٢٠
- ٣- القطعة الضوئية التي تكون صورة تقديرية مساوية للجسم هي .....  
 (أ) مرآة مُحدبة. (ب) مرآة مستوية. (ج) عدسة مُحدبة. (د) عدسة مُقعرة.
- ٤- النسبة بين سرعة جسم يتحرك بسرعة ٧٢ كم/س وسرعة جسم يتحرك بسرعة ٢٠ م/ث هي .....  
 (أ) ٣٦٢ (ب) ١ (ج) ٠٠٢٨ (د) ٢

**(ب) صوب ما تحته خط :**

- ١- تختفي النوية والغشاء النووي في نهاية الطور الانفصالي للانقسام الميتوزى للخلية.
- ٢- عندما تكون الزاوية بين الشعاع الضوئي الساقط والشعاع الضوئي المُنعكس  $40^\circ$  فإن زاوية السقوط تساوى  $40^\circ$ .
- ٣- عندما تنقسم خلية في جسم الإنسان ، تنشأ خيوط المغزل من تكثف السيتوبلازم عند قطب الخلية.
- ٤- تكونت صورة مساوية للجسم على مسافة ١٠ سم من مرآة مُقعرة فُطرها ٥ سم
- (ج) اختر :** طفل يركب دراجة يقطع مسافة ٣٠٠ متر في دقيقة واحدة ، ثم ٤٠ مترًا في الدقيقة التالية  
 فإن سرعة المتوسطة له = .....  
 (أ) ٣٠٠ م/ث (ب) ٦ م/ث (ج) ٢١٠ م/ث (د) ٣٦٠ م/ث

**السؤال الثاني : (أ) أكمل ما يأتي :**

- ١- عندما يتحرك الجسم بسرعة مُنتظمة ، فإن العجلة تساوى .....  
 .....  
 ٢- تحرك جسم مسافة ١٦ متراً باتجاه الشرق ثم عاد إلى نقطة البداية ، فإن إزاحته تساوى .....  
 .....  
 ٣- يتکاثر عفن الخبز بواسطة .....  
 .....  
 ٤- في النباتات الزهرية يحدث الانقسام الاختزالى في المُنـك لتكوين ..... (كامشاج ذكرية).

**(ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :**

- ( ) ١- التكاثر الخضرى أحد مصادر التنوع الوراثى في النباتات.  
 ( ) ٢- إذا مر شعاع ضوئي عبر المركز البصري لعدسة مُحدبة فإنه ينفذ موازياً للمحور الأصلى للعدسة.  
 ( ) ٣- زيادة تحدب عدسة العين يُسبب مرض طول النظر.  
 ( ) ٤- نشا الكون عندما اندمجت الجزيئات الذرية معاً لتنتج غازى الهيليوم والهيدروجين.

- (ج) سيارة تتحرك بسرعة ٥٠ م/ث ، إذا استخدم الفرامل لتقليل السرعة فتناقصت سرعتها بمقدار ٢٠ م/ث**  
 احسب سرعة السيارة بعد ١٢ ثانية من استخدام الفرامل.

**السؤال الثالث : (أ) اختار من العمود (B) ما يناسب العمود (A) :**

(B)	(A)
١) المرحلة التي تتضاعف فيها المادة الوراثية. ٢) متر/ثانية <sup>٢</sup> ٣) الزمن. ٤) تحتوى على نصف عدد الكروموسومات في الخلايا الجسدية.	١- من أمثلة الكميات الفيزيائية القياسية ٢- الأمساج ٣- الطور البيني ٤- وحدة قياس العجلة

**(ب) ماذا يحدث عندما :**

- ١- تنقسم الخلية التناسلية انقساماً ميوزياً في ذكر الإنسان.
- ٢- يفقد نجم البحر أحد أذرعه ، بحيث يحتوى على جزء من القرص الوسطى.
- ٣- تتحرك سيارتان معاً بنفس السرعة وفي نفس الاتجاه.
- ٤- تُحلق طائرة عكس اتجاه الرياح " بالنسبة لزمن الرحلة وكمية الوقود المستهلكة " .

**(ج) اذكر موضع الجسم أمام المرأة المُقرفة إذا كانت الصورة المُتكونة :**

- ١- حقيقة مقلوبة مُكِبرة.
- ٢- حقيقة مقلوبة مُصغرة.

**السؤال الرابع : (أ) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية :**

- ١- كرة غازية متوجبة كانت تدور حول نفسها مما يفترض أنها أصل المجموعة الشمسية.
- ٢- طول المسار الفعلى الذي يقطعه الجسم المتحرك من نقطة البداية إلى نقطة النهاية.
- ٣- نظرية افترضت أن النظام الشمسي كان في الأصل نجماً آخر وليس الشمس.
- ٤- السرعة المنتظمة التي لو تحرك بها الجسم ليقطع نفس المسافة في نفس الفترة الزمنية.

**(ب) استخرج الكلمة غير المناسبة في كل عبارة من العبارات الآتية :**

- ١- الطور التمهيدى / الاختزال / الطور الاستوائي / الطور الانفصالي.
- ٢- حقيقة / تقديرية / مُعَدلة / مُكِبرة.
- ٣- الخلايا التناسلية / خلايا الكبد / خلايا الأمساج / خلايا الجلد.
- ٤- خصائص الصورة في العدسة المُقرفة هي : تقديرية / مُكِبرة / مُعَدلة / مُصغرة.

**(ج) وضح من خلال الرسم خصائص صورة جسم موضوع أمام مرآة مُقرفة ، إذا علمت أن طول الصورة يساوى طول الجسم.**

**السؤال الأول : (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المطروحة :**

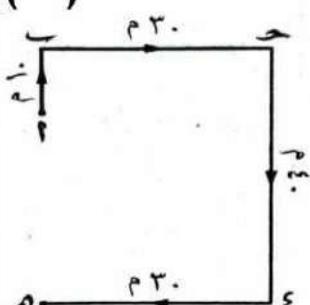
- ١- قطع شخص مسافة ٣٠٠ متر في ٢٠ ثانية ثم عاد إلى نقطة البداية مُستغرقاً ٤ ثانية ، فإن السرعة المتوسطة خلال الذهاب والعودة معاً تساوى .....  
 (أ) ١٠ م/ث      (ب) ٣٠ م/ث      (ج) ٥٠ م/ث  
 ٢- مرآة مُقعرة قطرها ٢٠ سم لكي تتكون صورة تقديرية مُكبرة يوضع الجسم أمامها على بعد يساوى ....  
 (أ) ٣ سم      (ب) ٥ سم      (ج) ١٠ سم  
 ٣- يرجع سبب توهج وانفجار النجوم كالشمس إلى ..... داخلها.  
 (أ) التفاعلات الكيميائية      (ب) التفاعلات النووية      (ج) احتراق الغازات  
 ٤- يؤدي الانقسام الميتوzioni إلى .....  
 (أ) تكوين حبوب اللقاح.      (ب) تكوين البوبيضات.      (ج) تكوين الحيوانات المنوية.      (د) نمو الكائنات الحية.  
**(ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :**  
 ( ) ١- يحدث التكاثر بالتلبرعم في الكائنات عديدة الخلية مثل فطر الخميرة.  
 ( ) ٢- عندما يتحرك الجسم بسرعة منتظمة فإن قيمة العجلة تساوى صفراء.  
 ( ) ٣- العدسة المُقعرة تكون رقيقة في المنتصف وسميكه عند الطرفين.  
 ( ) ٤- المرأة الكريهة لها العديد من المحاور الأصلية.

**(ج) في الشكل المقابل :**

تحرك شخص في المسار (٢ - حده)

خلال زمن قدره ٦ ثوان فإن :

الفرق بين مقدار المسافة المقطوعة ومقدار الإزاحة = .....  
 والسرعة المتجهة .....

**السؤال الثاني : (أ) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية :**

- ١- وسيلة يستخدمها علماء الفيزياء للتنبؤ بالعلاقة بين كميات فизيائية معينة.  
 ٢- القوة التي تحكم في مدارات الكواكب حول الشمس تبعاً لنظرية الحديثة.  
 ٣- منطقة اتصال كروماتيدى الكروموسوم معاً.  
 ٤- الجسم الذي لا يتغير موضعه بمرور الزمن.

**(ب) صوب ما تحته خط :**

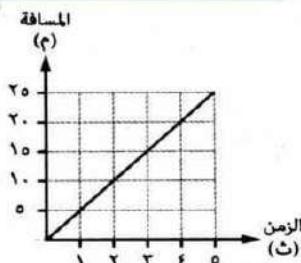
- ١- تظهر خيوط المغزل عند انقسام الخلية في الطور البيني.  
 ٢- السرعة النسبية لسيارة مُتحركة بالنسبة لمُراقب ساكن أكبر من سرعتها الفعلية.  
 ٣- تُستخدم المرآة المستوية في زوايا الطرق الضيقة لمُتابعة حركة السيارات.  
 ٤- عندما يقطع الجسم ضعف المسافة في نفس الزمن ، فإن سرعته تظل ثابتة.

**(ج) وضع جسم طوله ٣ سم على بعد ٨ سم من مرآة مُقعرة**

بعدها البؤري ٤ سم ، ووضح بالرسم مسار الأشعة الساقطة

على المرأة والأشعة المُنعكسه لتكون صورة الجسم ، ثم

أوجد طول الصورة وبعدها عن المرأة.

**السؤال الثالث : (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :**

- ١- في الشكل المقابل :  
الزمن اللازم لقطع مسافة ٢٠ متر ..... بينما نوع السرعة التي يتحرك بها الجسم هي .....  
 ٢- البؤرة في العدسة المحدبة تكون ..... وفي العدسة المقعرة .....  
 ٣- مؤسس نظرية السديم هو العالم ..... أما العالم فريد هويل هو مؤسس النظرية .....  
 ٤- في النباتات الزهرية تسمى الأماشاج المذكورة ..... بينما تسمى الأماشاج المؤنثة .....  
**(ب) اكتب الرقم الدال على كل من :**

- ١- قيمة زاوية الانعكاس إذا كانت الزاوية بين الشعاع الضوئي الساقط وسطح المرأة المستوية °٩٠  
 ٢- عدد كروموسومات خلية مبيض أنثى حيوان إذا كانت عدد الكروموسومات في خلية الجلد ١٢ كروموسوماً.

- ٣- سرعة سيارة متحركة تقطع مسافة ٧٢ كم في ٦٠ دقيقة بوحدة م/ث  
 ٤- أقل مسافة يرى عندها الشخص سليم العينين الأجسام بوضوح.

**(ج) علل :** تعتبر ظاهرة العبور عاملاً مهماً في تنوع الصفات الوراثية بين أفراد النوع الواحد.

**السؤال الرابع : (أ) اختار من العمود (B) ما يناسب العمود (A) :**

(B)	(A)
١) قرنية العين. ٢) البوصلة. ٣) شبکية العين. ٤) عداد السرعة. ٥) البكتيريا. ٦) قبل نشأة المجرات. ٧) بعد تكون المجموعة الشمسية.	١- يمكن تحديد مقدار سرعة السيارة مباشرة باستخدام ..... ٢- بداء ظهور أشكال الحياة الأولى على الأرض ..... ٣- يختفى الفرد الأبوى عندما يحدث التكاثر فى ..... ٤- يتم وضع العدسات اللاصقة مباشرة على .....  <b>(ب) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات (أو العبارات) :</b> ١- زمن الرحلة / قوة الجاذبية / طول الطريق / كتلة الجسم. ٢- مُعدلة / مساوية للجسم / معكوسة / حقيقة. ٣- عفن الخبز / عيش الغراب / البراميسيوم / بعض الطحالب. ٤- عدسة مُقرفة / عدسة مُحدبة / نقص قطر كرة العين / تكون الصورة خلف الشبکية.  <b>(ج) تتحرك سيارة</b> بعجلة مُنظمة سالبة مقدارها $4 \text{ م}/\text{ث}^2$ خلال الفترة الزمنية من لحظة الضغط على الفرامل حتى التوقف والتي استغرقت زمناً قدره $20 \text{ ثانية}$ ، احسب سرعة السيارة لحظة الضغط على الفرامل.

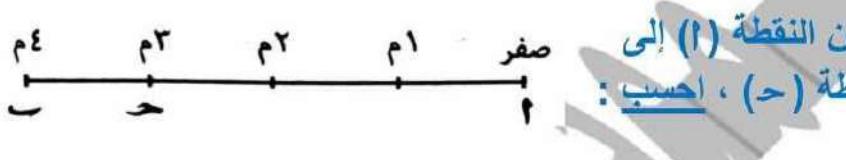
**السؤال الأول :** (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :

- ١- عيب الإبصار الناتج عن زيادة تحدب سطح عدسة العين هو .....
- ٢- تختلف السرعة المتجهة مع الإزاحة في .....
- ٣- تستغرق الشمس حوالي ..... لتكمل دورة واحدة حول مركز مجرة درب التبانة.
- ٤- يحدث انقسام ميوزى فى مُنْكِبِ النباتات الزهرية لتكوين .....

**(ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :**

- ( ) ١- تتكاثر الحيوانات الأولية بالانشطار الثنائي.
- ( ) ٢- عند سقوط شعاع ضوئى على سطح عاكس بزاوية صفر ، فإن الشعاع المُنعكس يكون عمودى على السطح العاكس.
- ( ) ٣- إذا تحركت سيارتان في اتجاهين مُتضادين وبسرعة ١٠٠ كم/س لكل منهما ، فإن سرعة السيارة الثانية كما يُقدرها سائق السيارة الأولى تساوى صفر.
- ( ) ٤- البؤرة هي نقطة وهمية في باطن العدسة تقع على المحور الأصلي لها.

**(ج) في الشكل المقابل :** تحرك شخص من النقطة (١) إلى .....  
**النقطة (٢)** ثم غير اتجاهه إلى النقطة (٣) ، احسب :



١- المسافة الكلية المقطوعة.

٢- الإزاحة الحادثة.

**السؤال الثاني :****(أ) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة ثم اكتب ما يربط بين باقي الكلمات (أو العبارات) :**

- ١- القوة / العجلة / الكتلة / الإزاحة.
- ٢- الطحالب البسيطة / البكتيريا / البراميسيوم / الإسفنج.
- ٣- نظرية السديم / نظرية النجم العابر / نظرية الانفجار العظيم / النظرية الحديثة.
- ٤- (م/ث) / (كم/س) / (م/د) / (م/ث<sup>٢</sup>) .

**(ب) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية :**

- ١- يقطع فيها الجسم المُتحرك مسافات متساوية في أزمنة غير متساوية.
- ٢- قدرة بعض الحيوانات على تعويض الأجزاء المفقودة منها.
- ٣- المستقيم المار بمركز تكور المرأة وأى نقطة على سطحها العاكس خلاف قطبها.
- ٤- سرعة جسم مُتحرك بالنسبة لمُراقب ساكن أو مُتحرك.

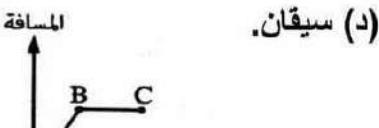
**(ج) علل لما يأتي :**

- ١- الجسم الموضوع عند بؤرة عدسة محدبة لا تتكون له صورة.
- ٢- تُستخدم المرأة المُ-curva لـ توليد حرارة.

**السؤال الثالث : (أ) اختر الاجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :**

١- وضع جسم على بعد ١٠ سم أمام مرآة مُقعرة ف تكونت له صورة حقيقة مقلوبة مساوية للجسم ، فإذا تحرك الجسم ٣ سم تجاه المرأة تتكون له صورة .....  
الجسم (أ) حقيقة مقلوبة مُصغرة. (ب) تقديرية مُعَدلة مُكبّرة. (ج) حقيقة مقلوبة مُكبّرة. (د) تقديرية مُعَدلة مُكبّرة.

٢- يتم التكاثر الخضري في النباتات دون الحاجة إلى .....  
(أ) أوراق. (ب) بذور. (ج) جذور.



٣- في الشكل المقابل : مقدار سرعة الجسم في الفترة (BC) .....  
يساوي مقدار ..... في الفترة (AB).  
(أ) السرعة. (ب) العجلة. (ج) المسافة. (د) الزمن.

٤- طبقاً لنظرية الانفجار العظيم فإنه خلال دقائق من نشأة الكون كانت النسبة بين غازى الهيدروجين والهيليوم على الترتيب .....  
(أ) ١ : ١ (ب) ١ : ٣ (ج) ٣ : ١ (د) ٣ : ٥

**(ب) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) :**

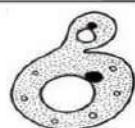
(B)

(A)

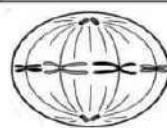
- (١) تغير موضع الجسم بمرور الزمن بالنسبة لموضع ثابت.
- (٢) تستخدم في أماكن انتظار السيارات للتمكن من الاصطفاف.
- (٣) يتکاثر لاجنسياً بالتجدد.
- (٤) يستخدمها طبيب الأسنان أثناء الكشف.
- (٥) التغير في سرعة الجسم المتحرك.
- (٦) يتکاثر لاجنسياً بانتاج الجراثيم.

- ١- مرآة مُقعرة
- ٢- فطر عفن الخبز
- ٣- مرآة مُحدبة
- ٤- العجلة × الزمن

**(ج) ادرس الأشكال الآتية ، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منها :**



(٢)



(١)

- ١- اسم الشكل .....  
٢- الشكل يمثل أحد صور التكاثر اللاجنسي وهو .....

- ١- الطور ..... يلى الطور الموضح بالشكل.  
٢- ينتمي هذا الطور إلى الأقسام .....

**السؤال الرابع : (أ) صوب ما تحته خط :**

١- تحدث ظاهرة العبور في الطور الانفصالي الأول.

٢- توضع العدسات اللاصقة على شبكة العين ويمكن نزعها بسهولة.

٣- يحدث تفاعلات كيميائية فجائية عنيفة داخل النجم تؤدي إلى انفجاره.

٤- يمكن تحديد سرعة السيارة مباشرة باستخدام البوصلة.

**(ب) اكتب الرقم الدال على كل مما يأتي :**

١- عدد الكروموسومات في بويضة مخصبة لأحد الحيوانات إذا كان عدد الكروموسومات في خلية الحيوان المنوى لذكر نفس الحيوان ١٦ كروموسوم.

٢- نصف قطر تكور مرآة كرية بعدها البؤري ٥ سم

٣- سرعة سيارة تقطع مسافة ١٢٠٠ متر خلال زمن قدره نصف دقيقة.

٤- موضع تكون صورة تقديرية مُعَدلة مُصغرة في الشكل المقابل.

**(ج) تحركت سيارة بسرعة مُنتظمة مقدارها ٩٠ كم/س في خط مستقيم وعند استخدام الفرامل توقفت السيارة بعد مرور ١٠ ثوانٍ :**

١- احسب العجلة التي تحركت بها السيارة من لحظة استخدام الفرامل.

٢- حدد نوع العجلة.

**السؤال الأول : (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :**

- ١- تستغرق الشمس حوالي ٢٢٠ مليون سنة لتكمل دورة واحدة حول مركز .....
- ٢- تتحرك سيارة بسرعة ١٨٠ كم/ساعة فإن السرعة تساوى ..... م/ث
- ٣- يتكون كل كروسوم من خيطين وكل خيط يسمى .....
- ٤- تتكون صورة تقديرية مُعَدلة معكوسة في المرأة .....

**(ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :**

- ( ) ١- الصورة التقديرية لا يمكن استقبالها على حائل.
- ( ) ٢- الزمن من الكميات الفيزيائية القياسية.
- ( ) ٣- تكون الكون من تلاحم جسيمات غازى الأكسجين والنيدروجين.
- ( ) ٤- المادة الوراثية يتم مضاعفتها في الخلية في الطور التمهيدى.

**(ج) الشكل المقابل يعبر عن إحدى العمليات اللازمة****لإنتمام التكاثر ، أجب عن الآتي :**

- ١- العملية التي تدل على رقم (١) .....
- ٢- اسم الخلية الناتجة في رقم (٢) .....

**السؤال الثاني : (أ) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية :**

- ١- نقطة وهمية في باطن العدسة تقع على المحور الأصلي لها وفي منتصف المسافة بين وجهيهما.
- ٢- عملية تبادل الجينات بين الكروماتيدين الداخليين للمجموعة الرباعية.
- ٣- تناقص سرعة الجسم بمرور الزمن.
- ٤- سرعة جسم متحرك بالنسبة لمراقب ساكن أو متحرك.

**(ب) استخرج الكلمة غير المناسبة في كل عبارة من العبارات الآتية :**

- ١- حبوب اللقاح / خلايا الخصية / البوopies / الحيوانات المنوية.
- ٢- (كيلومتر/ساعة) / (متر/ثانية) / (متر/دقيقة) / (متر/ثانية²).
- ٣- الهيدرا / عفن الخبز / الإسفنج / فطر الخميرة.
- ٤- حقيقة / تقديرية / مُعَدلة / مُكِبَّرة.

**(ج) في خلال ٢,٥ ثانية تزايدت سرعة سيارة من ١٥ م/ث إلى ٢٥ م/ث ، بينما تحركت دراجة من السكون ووصلت سرعتها إلى ٥ م/ث في نفس الزمن ، احسب :**

١- العجلة في كل من السيارة والدراجة.

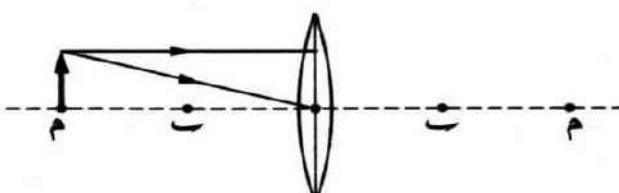
٢- أيهما تحركت بعجلة أكبر السيارة أم الدراجة ؟

**السؤال الثالث : (أ) صوب ما تحته خط :**

- ١- المرأة المُحدبة تكون صورة مقلوبة مُصغرة دائمًا.
- ٢- أبسط أنواع الحركة هي الحركة في خط مُنحني.
- ٣- السرعة المتوسطة يصعب تحقيقها عملياً.
- ٤- ترجع ظاهرة انفجار النجوم إلى حدوث تفاعلات كيميائية فجائمة بالنجم.

**(ب) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) :**

(B)	(A)
(١) تُستخدم في علاج قصر النظر.	١- حبوب اللقاح
(٢) مقدار الإزاحة في الثانية الواحدة.	٢- عدسة مُقررة
(٣) مؤسس نظرية السديم.	٣- لا بلاس
(٤) مشيغ ينتج عن إنبات المُتك في النباتات الزهرية.	٤- السرعة المُتجهة
(٥) مؤسس النظرية الحديثة.	

**(ج) من الشكل المُقابل ، أجب عما يلى :**

- ١- ارسم مسار الأشعة المُنكسرة للحصول على صورة الجسم.
- ٢- اذكر صفات الصورة المُتكونة.

**السؤال الرابع : (أ) اختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين :**

- ١- إذا كان البُعد البؤري لمرآة مُقررة يساوى ٥ سم ، فإن يساوى ..... سم (١٥ / ٢٠ / ١٠ / ٥)
- ٢- يختفي الفرد الأبوى عند حدوث التكاثر ب..... (الأبواغ / الانشطار الثنائى / التجدد / التبرعم)
- ٣- طول المسار الفعلى الذى يسلكه الجسم المُتحرك من نقطة بداية الحركة إلى نقطة نهاية الحركة يُسمى ..... (الإزاحة / العجلة / السرعة / المسافة)
- ٤- عند سقوط شعاع ضوئى على مرآة مستوية بزاوية  $45^\circ$  فإن زاوية السقوط تساوى ..... ( $60^\circ$  /  $30^\circ$  /  $45^\circ$  /  $90^\circ$ )

**(ب) اكتب الرقم الدال على كل عبارة مما يلى :**

- ١- عدد الخلايا الناتجة من الانقسام الميتوزى.
- ٢- الزمن الذى يستغرقه قطار يتحرك بسرعة ١٠٠ كم/ساعة عندما يقطع مسافة ٤٠ كم
- ٣- المسافة بين الشخص وصورته عندما يقف على بُعد ٣ متر من مرآة مستوية.
- ٤- الفترة الزمنية من لحظة الانفجار العظيم حتى ظهور الكون كله بشكله الحالى.

**(ج) علل لما يأتى :**

- ١- تُعتبر القوة من الكميات الفيزيائية المُتجهة.
- ٢- الجسم الموضوع عند بؤرة عدسة مُحدبة لا تتكون له صورة.

**السؤال الأول : (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :**

- ١- إذا كانت السرعة المُنتظمة لسيارة هي ٧٢ كم/ساعة فهذا يعني أن سرعتها تساوى ..... م/ث
- ٢- تكون خيوط المغزل في الخلية الحيوانية من .....
- ٣- تحتوى مجرة ..... على ملايين النجوم ومنها نجم الشمس.
- ٤- يستخدم طبيب الأسنان مرآة ..... أثناء الكشف.

**(ب) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة في كل عبارة من العبارات الآتية :**

- ١- قوة / عجلة / إزاحة / زمن.
- ٢- مساوية للجسم / تقديرية / مقلوبة / معكوسة الوضع.
- ٣- حبوب اللقاح / البوopies / الحيوانات المنوية / المتك.
- ٤- حقيقة مقلوبة مُصغرّة / حقيقة مقلوبة مساوية للجسم / حقيقة مقلوبة مُكّبرة / تقديرية مقلوبة مساوية للجسم.

**(ج) اختر :** إذا تحرك القطار بسرعة ٤٠ م/ث وعند استخدام السائق لفرامل اكتسب القطار عجلة مُنتظمة سالبة مقدارها ٨ م/ث ، فإن الزن اللازم لتوقف القطار منذ بدء استخدام الفرامل هو ..... (١٠ ث / ٥٧ ث / ٦٧ ث)

**السؤال الثاني : (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :**

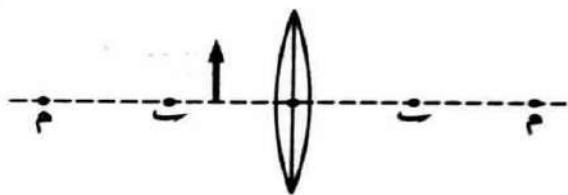
- ١- يحدث انقسام ..... لتكوين الحيوانات المنوية.
- (أ) ميتوزى في الخصية (ب) ميوزى في الخصية (ج) ميتوزى في المبيض (د) ميوزى في المبيض
- ٢- سرعة سيارة تقطع ٢٠٠ متر خلال ٥ ثانية هي ..... (أ) ٢٠ م/ث (ب) ٤٠ م/ث (ج) ٥٠ م/ث (د) ٣٠ م/ث
- ٣- مؤسس ..... هو العالم فريد هويل.
- (أ) نظرية الانفجار العظيم (ب) النظرية الحديثة (ج) نظرية النجم العابر (د) نظرية السديم
- ٤- بدأ جسم حركته من السكون بعجلة مُنتظمة ٢ م/ث ، فإن سرعته النهائية بعد ثانيةين تساوى ..... (أ) ٤ م/ث (ب) ٦ م/ث (ج) ٨ م/ث (د) ١٠ م/ث

**(ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :**

- ( ) ١- تُعتبر الكتلة كمية فيزيائية قياسية.
- ( ) ٢- أبسط أنواع الحركة هي الحركة في خط مُتّحني.
- ( ) ٣- إذا وقف شخص أمام مرآة مستوية على بعد ٣ متر منها تكون المسافة بين صورته والمرآة ٦ متر.
- ( ) ٤- تنقسم الخلايا الجسدية بطريق الانقسام الميتوزي.

**(ج) انقل الشكل التالي إلى كراسة الإجابة ،**

ثم ارسم مسار الأشعة الساقطة من الجسم على العدسة بحيث تحصل على صورة الجسم ، ثم اكتب خواص الصورة المُتكوّنة.



**السؤال الثالث :** (أ) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية :

- ١- سرعة جسم مُتحرك بالنسبة لمُراقب ساكن.
- ٢- يشمل جميع المجرات والنجوم والكواكب والكائنات الحية.
- ٣- منطقة اتصال كروماتيدى الكروموسوم معاً.
- ٤- الزاوية المحصورة بين الشعاع المُنعكس والعمود المُقائم من نقطة السقوط على السطح العاكس.

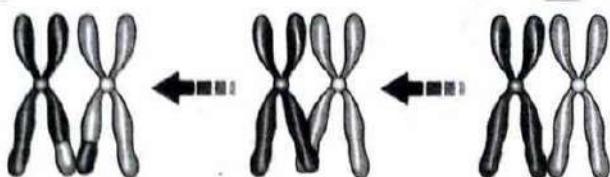
**(ب) ادرس الأشكال الآتية ، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منها :**

(٤)	(٣)	(٢)	(١)

الشعاع الضوئي الساقط على المرأة المُقرّبة ينعكس مارًّا ب.....

يمثل الشكل الطور ..... يصف الشكل رقم ..... حالة جسم ساكن.

يمكن تصحيح عيوب الإبصار الذي يمثله الشكل باستخدام العدسة .....

**(ج) الشكل المُقابل يوضح أحد الظواهر الحيوية :**

١- ما اسم هذه الظاهرة ؟

٢- ما هي أهميتها ؟

**السؤال الرابع :** (أ) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) :

(B)	(A)
(١) يقطع فيها الجسم مسافات متساوية في أزمنة متساوية.	١- التكاثر الخضري
(٢) تتكون عن طريق تجمع مجموعات من النجوم في الكون.	٢- المرأة المُحدبة
(٣) يمكن أن تحدث في أجزاء النبات المختلفة دون الحاجة إلى بذور.	٣- السرعة المُنتظمة
(٤) تعمل على تجميع الأشعة الضوئية الساقطة عليها.	٤- المجرات
(٥) توضع على يسار قائد السيارة.	

**(ب) صوب ما تحته خط :**

- ١- العدسة وسط شفاف عاكس للضوء ومُحدد بسطحين كريين.
- ٢- عملية التلقيح يتم فيها اندماج المشيخ المذكور مع المشيخ المؤنث لتكوين الزيجوت.
- ٣- العجلة هي حاصل ضرب سرعة الجسم المُتحرك في الزمن.
- ٤- مركز تكور المرأة هي النقطة التي تتوسط السطح العاكس.

**(ج) بمُفسر :** يستخدم علماء الفيزياء وسائل الرياضيات مثل الرسوم البيانية والجداول.

**السؤال الأول : (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :**

- ١- نظرية ..... تفسر نشأة الكون اعتماداً على علمي الفيزياء والفالك.
- ٢- العدسة المحدبة السميكة بعدها البورى ..... العدسة المحدبة الرقيقة.
- ٣- التكاثر ..... لا يتطلب أجهزة أو تراكيب خاصة في الكائن الحي.
- ٤- السرعة ..... لجسم ما يصعب تحقيقها عملياً.

**(ب) ادرس الأشكال الآتية ، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منها :**

(٤)		الزاوية المحصورة بين الشعاع الساقط والمنعكس تساوى .....
(٣)		الشكل يمثل الطور .....
(٢)		الشعاع الضوئي الساقط ينعكس .....
(١)		ال الفترة الزمنية التي يكون فيها الجسم ساكن هي .....

**(ج) العلاقة الرياضية** ( السرعة المتجهة =  $\frac{\text{الإزاحة}}{\text{الזמן الكلى}}$  ) تتضمن ثلاثة كميات فيزيائية ، ما عدد الكميات الفيزيائية المتجهة في هذه العلاقة ؟ وما هي هذه الكميات المتجهة ؟

**السؤال الثاني : (أ) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية :**

- ١- تغير موضع جسم بالنسبة لموضع جسم آخر ثابت بمرور الزمن.
- ٢- ظاهرة تُسهم في تبادل الجينات بين كروماتيدات الكروموسومين المتماثلين وتوزيعها على الأمشاج.
- ٣- التباعد المستمر بين المجرات في الكون نتيجة لحركتها المنتظمة.
- ٤- المسافة المستقيمة المقطوعة في اتجاه ثابت.

**(ب) استخدم الكلمات التالية مما بين الأقواس في إكمال الجمل التالية :**

( ضعف - نصف - ربع - تساوى )

- ١- السرعة النسبية لجسم يتحرك كما يُقدرها المُراقب الساكن ..... سرعته الفعلية.
- ٢- عدد الخلايا الناتجة من الانقسام الميتوzioni ..... عدد الخلايا الناتجة من الانقسام الميوزي.
- ٣- نصف قطر تكور المرأة ..... بعدها البورى.
- ٤- عندما يقطع جسم نصف المسافة في ضعف الزمن المطلوب لقطع هذه المسافة ، فإن سرعته تقل إلى ..... قيمتها.

**(ج) وضعت عدسة في مواجهة الشمس** ف تكونت صورة يمكن استقبالها على حائل ومصغرـة جداً ،  
فما نوع العدسة ؟ مع ذكر السبب.

**السؤال الثالث :** (أ) اكتب الرقم الدال على كل من :

- ١- عدد الكواكب في النظام الشمسي.
  - ٢- مقدار العجلة التي يتحرك بها جسم عندما يسير بسرعة منتظمة.
  - ٣- عدد المرات التي تتضاعف فيها المادة الوراثية أثناء الانقسام الميوزي.
  - ٤- عدد مراكز تكور العدسة اللامة.

**(ب) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعلقة:**



**(ج) احتوت نواة خلية على 8 كروموسومات أثناء الطور التمهيدى الأول ، فكم عدد الكروموسومات في إحدى الخلايا الناتجة في الطور النهائي الثاني؟ وما هدف هذا الانقسام الخلوي؟**

**السؤال الرابع :** (أ) صوب ما تحته خط :

- ١- الجسم الموضوع عند قطب المرأة لا تكون له صورة.
  - ٢- إذا تحرك جسم في مسار دائري نصف قطره (نق) ليقطع مسافة (٢ ط نق) تكون إزاحته (٢ نق).
  - ٣- تُنسب نظرية السديم لتفسيير نشأة المجموعة الشمسية للعالم فريدي هويل.
  - ٤- يحتوي المشيخ على المادة الوراثية من كلا الأبوين.

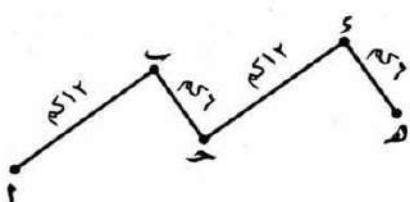
(ب) ضع علامة (✓) أمام العا ة الصدحة وعلامة (✗) أمام العا ة الخطأ :

- ( ) ١- يستعين الشخص الذى يقوم باصلاح الساعات بالعدسات.
  - ( ) ٢- تحرك جسم من السكون حتى بلغت سرعته  $10 \text{ م/ث}$  بعد  $2 \text{ ث}$  من بدء الحركة يكون التغير فى سرعته  $20 \text{ م/ث}$
  - ( ) ٣- الصورة المُ تكونة بالعدسة المُ قعرة حقيقة.
  - ( ) ٤- تتكون الأمشاج من خلايا خاصة تُعرف بالخلايا التناسلية.

(ج) في الشكل الذي أمامك قطعت سيارة رحلتها

من (١ إلى ٥) خلال ساعة واحدة ، احسب

السرعة المتوسطة التي تتحرك بها السيارة بوحدة م/ث

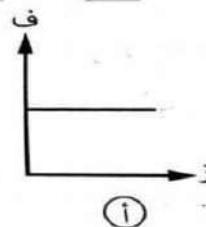
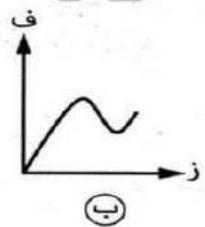
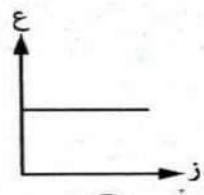
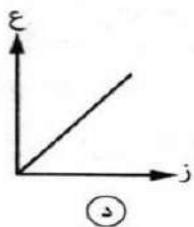


**السؤال الأول : (أ) أكمل ما يأتي :**

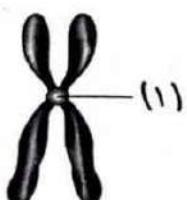
- ١- الصورة التي يمكن استقبالها على حائل تكون .....
- ٢- تنقسم الخلايا الجسدية بواسطة الانقسام .....
- ٣- جسم متحرك بسرعة ٧٢ كم/س ، فإن سرعته تساوى ..... م/ث
- ٤- يعتمد قياس السرعة النسبية على .....

**(ب) اختار الشكل البياني الذي يعبر عن كل مما يأتي :**

- ١- جسم يتحرك بعجلة منتظمة .....
- ٢- جسم يتحرك بسرعة منتظمة .....
- ٣- جسم يتحرك بعجلة غير منتظمة .....
- ٤- جسم ساكن .....

**(ج) في الشكل المقابل :**

اكتب ما يشير إليه رقم (١).

**السؤال الثاني : (أ) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية :**

- ١- كمية فيزيائية يكفي لتحديد معرفة مقدارها فقط.
- ٢- الخط الواصل بين مركزى تكور وجهى العدسة مارأ بالمركز البصري لها.
- ٣- تغير موضع جسم بالنسبة لموضع جسم آخر ثابت بمرور الزمن.
- ٤- يشمل جميع المجرات والنجوم والكواكب والكائنات الحية.

**(ب) استخرج الكلمة غير المناسبة في كل عبارة من العبارات الآتية :**

- ١- الإزاحة / الكتلة / الزمن / الطول.
- ٢- الأمبيا / البراميسيوم / عيش الغراب / اليوجلينا.
- ٣- العين / المنظار / الفرن الشمسي / النظارة الطبية.
- ٤- نظرية النجم العابر / نظرية السديم / نظرية الانفجار العظيم / النظرية الحديثة.

**(ج) عل :** لا تكون صورة لجسم موضوع عند بؤرة عدسة محدبة.

**السؤال الثالث : (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :**

١- تحدث ظاهرة العبور في الطور .....

( التمهيدى الأول / الاستوائى الأول / الانصالى الأول / النهائى الأول )

٢- الغازان اللذان أنتجا المجرات والنجموم عبر ملايين السنين .....

( الأكسجين والهيليوم / الأكسجين وثاني أكسيد الكربون / الهيدروجين والهيليوم / الهيدروجين والنيدروجين )

٣- عندما يقطع جسم ما مسافات متساوية في أزمنة متساوية فهذا يعني أن الجسم يسير بـ .....

( سرعة منتظمة / عجلة منتظمة / سرعة تزايدية / عجلة تزايدية )

٤- القطعة الضوئية التي تكون صورة حقيقية مقلوبة مساوية للجسم هي .....

( مرآة مستوية / عدسة محدبة / عدسة مُقعرة / مرآة مُحدبة )

**(ب) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) :**

(B)	(A)
(١) مركز التكور أمام السطح العاكس للمرأة.	١- فطر عيش الغراب
(٢) يتکاثر بالتجربة.	٢- فطر الخميرة
(٣) يتکاثر بالانشطار الثنائي.	٣- المرأة المُقرفة
(٤) مركز التكور خلف السطح العاكس للمرأة.	٤- المرأة المُحدبة
(٥) يتکاثر بالتبزعم.	

**(ج) وضح بالرسم فقط :**

تكون صورة حقيقية مقلوبة مُكبرة

لجسم بواسطة عدسة مُحدبة.

**السؤال الرابع : (أ) صوب ما تحته خط :**

١- الصورة المُتكوينه بواسطة المرأة المستوية تكون حقيقية.

٢- يحافظ التكاثر الجنسي على نفس التراكيب الوراثية للكائن الحي.

٣- تختفي النوية أثناء الانقسام الميتوzioni في الطور النهائي.

٤- يتم تصحيح قصر النظر بواسطة مرآة مُقرفة.

**(ب) استخدم الكلمات الموجودة بين الأقواس في إكمال الفراغات في العبارات التالية :**

( صفر - ٥٥ ° - المسافة - الإزاحة - سرعة - ٩٠ ° )

١- عندما يسير الجسم في خط مستقيم واتجاه واحد ، فإن الإزاحة تساوى .....

٢- تتعذر السرعة المتجهة عندما تكون ..... مساوية لـ الصفر.

٣- إذا كانت الزاوية المحصورة بين الشعاع الضوئي الساقط والسطح العاكس  $35^{\circ}$  فإن زاوية السقوط = .....

٤- الشعاع الساقط عمودياً على مرآة مُقرفة ينعكس بزاوية .....

**(ج) سيارة تتحرك بسرعة ٦٠ م/ث استخدم السائق الفرامل فتناقصت سرعتها بمعدل ٢ م/ث<sup>٢</sup> ، احسب**

سرعتها بعد مرور ١٠ ثوانٍ من لحظة الضغط على الفرامل.

**السؤال الأول : (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعلقة :**

- ١- يختفى الفرد الأبوى عند حدوث التكاثر فى .....  
 (د) نجم البحر. (ج) البكتيريا. (ب) الهيدرا. (أ) الخميرة.
- ٢- السرعة النسبية لسيارة متحركة بسرعة ٨٠ كم/س بالنسبة لمُراقب ساكن تكون سرعتها الفعلية .....  
 (د) صفر. (ج) ٨٠ كم/س (ب) ٤٠ كم/س (أ) ١٦٠ كم/س
- ٣- وحدة بناء الكون هي .....  
 (أ) النجوم. (ب) المجرات. (ج) الكواكب. (د) الأقمار.
- ٤- إذا وضع جسم طوله ٥ سم على بعد ٦ سم من مرآة محدبة بعدها البؤرى ٤ سم ، فإن طول الصورة المُ تكونة قد يساوى .....  
 (د) ٤ سم (ج) ٥ سم (ب) ٦ سم (أ) ٧ سم

**(ب) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :**

- ١- أجسام خيطية الشكل تمثل المادة الوراثية للكائن الحى.  
 ٢- نقطة في باطن العدسة إذا مر بها الشعاع الضوئي ينفذ على استقامته ولا يعاني انكساراً.  
 ٣- المعدل الزمني للتغير في الإزاحة.  
 ٤- قطعة ضوئية تُستخدم لعلاج عيوب الإبصار وتوضع ملتصقة بقرنية العين.  
**(ج) جسم يتحرك بسرعة ٩٠ كم/س تتناقص سرعته بمعدل ٢ م/ث<sup>٢</sup> ، احسب سرعته النهائية بعد مرور عشر ثوانٍ من بداية الحركة.**

**السؤال الثاني : (أ) صوب ما تحته خط :**

- ١- أصل المجموعة الشمسية هي الشمس حسب نظرية السديم.  
 ٢- يلزم لتحديد الإزاحة معرفة المقدار والزمن.  
 ٣- عدد الخلايا الناتجة من الانقسام الميوزى نفس عدد الخلايا الناتجة من الانقسام الميتوزى.  
 ٤- حاصل ضرب سرعة الجسم في الزمن يساوى العجلة.

**(ب) اذكر مثلاً واحداً لكل مما يلى :**

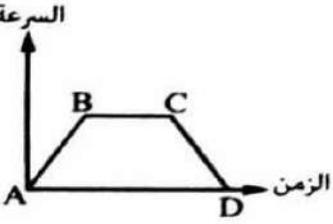
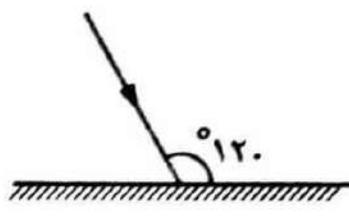
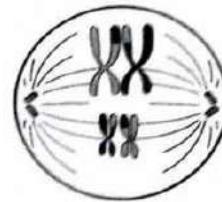
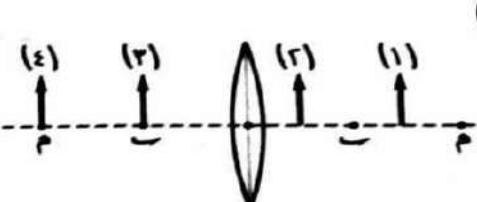
- ١- خلية ناتجة من انقسام ميوزى.  
 ٢- قطعة ضوئية تكون صورة حقيقية مُصغرة للأجسام.  
 ٣- الحركة في اتجاه واحد.  
 ٤- كمية فيزيائية قياسية.

**(ج) قارن بين :** طول النظر و قصر النظر " من حيث : مكان تجمع الأشعة الضوئية " .

**السؤال الثالث :** (أ) استخرج الكلمة غير المناسبة فيما يلى :

- ١- حالة المُراقب / السرعة الفعلية / اتجاه حركة المُراقب / السرعة النسبية.
- ٢- صورة معاكسة / صورة مُعطلة / صورة حقيقة / صورة متساوية للجسم.
- ٣- الأذرع الحليزونية للمجرة / النجوم الأقدم عمرًا / النجوم الأحدث عمرًا / الشمس.
- ٤- إنتاج البويضات / تعويض الأنسجة التالفة / إنتاج خلايا مُماثلة لخلية الأم / نمو الكائنات الحية.

**(ب) ادرس الأشكال الآتية ، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منها :**

 <p>السرعة الزمن</p> <p>قيمة العجلة في الفترة (BC) = ..... =</p>	<p>(٢)</p>  <p>زاوية السقوط = ..... =</p>
<p>(٤)</p>  <p> أمامك أحد أطوار الانقسام الميوزي وهو الطور ..... =</p>	<p>(٣)</p>  <p>الموضع الذي تتكون فيه صورة تقديرية معطلة مُكبرة هو ..... =</p>

**(ج) عل : يبدأ الانقسام الخلوي بالطور البيني.****السؤال الرابع :** (أ) اكتب الرقم الدال على كل من :

- ١- عدد الخلايا الناتجة من انقسام خلية كبد ثلاثة مرات مُتالية.
- ٢- عدد النجوم في النظام الشمسي.
- ٣- المسافة بين البؤرة وقطب المرأة إذا كان نصف قطر تكور المرأة = ٢٠ سم
- ٤- إزاحة جسم مُتحرك يكون موضع نهاية حركته هو نفس موضع بداية حركته.

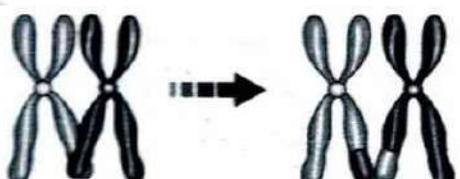
**(ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :**

- ( ) ١- إذا مر شعاع ضوئي بمركز تكور مرآة كرية فإنه ينعكس على نفسه.
- ( ) ٢- تحدث ظاهرة العبور في الطور الانفصالي من الانقسام الميوزي الأول.
- ( ) ٣- الشعاع الساقط عمودياً على سطح عاكس زاوية انعكاسه = ٩٠°.
- ( ) ٤- يتحرك الجسم بعجلة موجبة عندما تكون سرعته النهائية أكبر من سرعته الابتدائية.

**(ج) صف حالة الجسم إذا :**

- ١- قطع مسافات متساوية في أزمنة متساوية.
- ٢- لم يُغير موضعه بمرور الزمن.

**السؤال الأول : (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :**

- ١- العاملان اللذان يمكن بهما وصف حركة الجسم .....  
 (أ) السرعة والزمن. (ب) المسافة والزمن. (ج) المساحة والزمن. (د) الإزاحة والقوة.
- ٢- عدد الكروموسومات في المشيغ ..... عدد الكروموسومات في الخلية الأصل. (أ) تساوى (ب) ضعف (ج) نصف (د) ربع
- ٣- يمكن حساب البعد البؤري لمرأة مُقرّبة من العلاقة  $U = \dots$   
 ..... (أ) نقط  $\times 2$   
 (ب) نقط  $\frac{1}{2}$   
 (ج)  $\frac{1}{2} \times$  قطر الكرة التي تكون المرأة جزء منها. (د)  $\frac{1}{2} \times$  قطر الكرة التي تكون المرأة جزء منها.
- ٤- عندما يتحرك جسم بعجلة تساوى صفر فهذا يعني أن .....  
 (أ) سرعة متغيرة. (ب) سرعة مُنتظمة. (ج) عجلة الجسم تزايدية. (د) عجلة الجسم تناقصية.
- (ب) انظر الشكل الذي أمامك ، ثم أجب :**
- 
- ١- ما اسم الظاهر ؟  
 ٢- ما اسم الطور الذي تحدث فيه ؟  
 ٣- ما نوع هذا الانقسام ؟  
 ٤- **أكمل** : في هذه الظاهرة تنفصل قطع من الكروماتيدات الداخلية في ..... وتحدث عملية تبادل لهذه الأجزاء.
- (ج) قطار يتحرك في خط مستقيم وتتغير سرعته من ١٢ م/ث إلى ٤ م/ث خلال ٦ ثوانٍ، ما مقدار العجلة ؟**

**السؤال الثاني : (أ) اكتب المصطلح العلمي الذي على كل عبارة من العبارات التالية :**

- ١- قطعة ضوئية شفافة وسطها كاسر للضوء ويحدُّها سطحين كريبين.  
 ٢- كميات يكفي لتحديد مقدارها معرفة مقدارها فقط.  
 ٣- عملية اندماج المشيغ المذكر مع المشيغ المؤنث لتكوين اللاقحة.  
 ٤- المسافة المقطوعة في اتجاه ثابت.

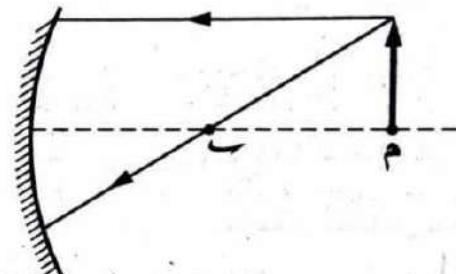
**(ب) تبعاً لفرض النظريّة الحديثة للعالم فريد هويل في نشأة المجموعة الشمسيّة ،  
 رتب الأحداث التالية من الأقدم إلى الأحدث :**

- بقاء سحابة غازية ثم تعرضت للتبريد والانكماس وكونت الكواكب.
- تحكمت قوة جذب الشمس في مدارات الكواكب حولها.
- انفجار النجم واندفاع نواته بعيداً عن جاذبية الشمس.
- وجود نجم يدور بالقرب من الشمس.

**(ج) علل : التكاثر الجنسي مصدرًا للتغير الوراثي.**

**السؤال الثالث : (أ) صوب ما تحته خط في العبارات التالية :**

- ١- يمكن تحديد سرعة السيارة مباشرة باستخدام البوصلة.
- ٢- يتم وضع العدسات اللاصقة مباشرة على حدقة العين ويمكن نزعها بسهولة.
- ٣- يعتبر التكاثر الخضرى فى النبات من صور التكاثر الجنسى.
- ٤- السرعة المُنتظمة هي السرعة القياسية ولكن في اتجاه محدد.

**(ب) في الشكل المقابل ، أجب عما يأتى :**

- ١- أكمل مسار الأشعة ، موضحاً صورة الجسم.
- ٢- خواص الصورة المُتكونة :

(١) .....  
 (٢) .....  
 (٣) .....

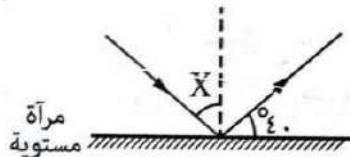
**(ج) ماذا يحدث إذا قطع جسم مُتحرك نفس المسافة التي تحرکها في ضعف الزمن بالنسبة لسرعته.****السؤال الرابع : (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :**

- ١- يحدث التكاثر بالأبوااغ في .....
- ٢- إذا كانت سرعة سيارة ٧٢ كم/ساعة فهذا يعني أن سرعتها ..... م/ث
- ٣- توضع مرآة ..... في زوايا الطريق الضيقة لمتابعة حركة السيارات.
- ٤- عندما يتحرك شخص مسافة ٦٠ م شمالاً ثم يعود ٤٠ م جنوباً فإنه يحدث إزاحة قدرها ..... شمالاً.

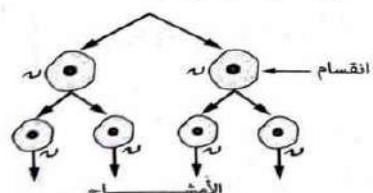
**(ب) استخرج الكلمة (أو الوحدة) غير المناسبة في كل مما يلى :**

- ١- بكثيريا / أميبا / فطر لخميره / يوجلينا.
- ٢- (م/ث<sup>٣</sup>) / (م/ث) / (م/دقيقة) / (كم/ساعة).
- ٣- مرآة مستوية / صورة حقيقية / صورة تقديرية / صورة مساوية للجسم.
- ٤- القوة / الإزاحة / العجلة / الكتلة.

**(ج) قارن بين : قصر النظر و طول النظر " من حيث : التعريف "**

**السؤال الأول : (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :**

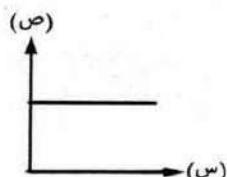
- ١- تدور الشمس وما حولها من الكواكب حول .....  
 ٢- في الشكل المقابل : .....  
 زاوية السقوط = .....  
 ٣- السرعة الفعلية لسيارة سرعتها النسبية ٧٠ كم/ساعة بالنسبة لمراقب يتحرك عكس اتجاهها بسرعة ..... كم/ساعة تساوى ..... كم/ساعة.



- ٤- نوع الانقسام في الشكل المقابل ..... هو انقسام .....  
 ..... هو انقسام .....

**(ب) اختار الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :**

- ١- يتربك الكروموسوم كيميائياً من .....  
 .....  
 (أ) حمض نووى DNA فقط. (ب) بروتين فقط. (ج) دهون.  
 ٢- شخص يمسك قلم في يده اليسرى ويقف أمام مراة مستوية فتظهر صورة القلم جهة ..... لأنها .....  
 (أ) اليسار - معكوسة. (ب) اليمين - معكوسة. (ج) اليسار - معتدلة. (د) اليمين - معتدلة.  
 ٣- النسبة بين السرعة الابتدائية والسرعة النهائية لجسم يتحرك بعجلة سالبة .....  
 (أ) أكبر من واحد. (ب) أقل من واحد. (ج) تساوى واحد. (د) تساوى صفر.  
 ٤- وضع جسم أمام مراة مُقرّبة بعدها البؤري ٨ سم ف تكونت له صورة على بعد ٢٠ سم من المرأة ، فإن .....  
 .....  
 (أ) ٤ سم (ب) ٧ سم (ج) ١٢ سم (د) ٢٠ سم



**(ج) الشكل المقابل :** يمثل حركة جسم بسرعة ثابتة.

أكمل الجملة الناقصة مما بين القوسين :

(المسافة - السرعة - العجلة - الزمن )

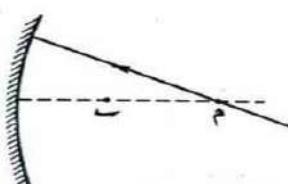
• المحور (س) يمثل ..... والمحور (ص) يمثل .....  
 .....

**السؤال الثاني : (أ) أمام العبار الصحيحة وعلامة (×) أمام العبار الخطأ :**

- ( ) ١- تزداد سرعة الجسم المتحرك عندما يزداد الزمن المستغرق لقطع مسافة معينة.  
 ( ) ٢- النظام الشمسي يحتوى على العديد من النجوم.  
 ( ) ٣- يختفى الفرد الأبوى أثناء التكاثر بالانشطار الثنائى.  
 ( ) ٤- إذا تحرك جسم مسافة ١٠٠ متر شمالي ثم قطع ٣٠ متر جنوباً ، فإن الفرق بين المسافة المقطوعة والإزاحة يساوى ٦٠ متر.

**(ب) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عباره من العبارات الآتية :**

- ١- الحركة التي يقطع فيها الجسم مسافات متساوية في أزمنة متساوية عند تحركه في خط مستقيم.  
 ٢- عيب بصري ينشأ من نقص تحدب سطح عدسة العين.  
 ٣- كمية متجهة وحدة قياسها م/ث لكل ثانية.  
 ٤- الطور الذي يلى عملية مضاعفة المادة الوراثية أثناء الانقسام الخلوي.

**(ج) في الشكل الم مقابل :**

وضح كيف ينعكس الشعاع الساقط ؟  
 مع التفسير.

**السؤال الثالث : (أ) صوب ما تحته خط في العبارات التالية :**

- ١- توضع العدسات اللاصقة مُباشرة مُلتصقة بـ شبکية العين.
- ٢- إذا كانت خلايا عضلات الجسم بها ٢٣ زوج من الكروموسومات ، فإن عدد الكروموسومات في إحدى خلايا المبيض ٨٨ كروموسوماً.
- ٣- تكون الكون من غازى الهيدروجين والهيليوم بنسبة ١ : ٣ أثناء الانفجار العظيم.
- ٤- قطار يتحرك بسرعة ٧٢ كم/ساعة فإن المسافة التي قطعها القطار خلال نصف دقيقة تساوى ٥٠٠ متر.

**(ب) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة فيما يلى :**

- ١- الكتلة / الطول / القوة / الزمن.
- ٢- صورة مُكبرة / عدسة مُقررة / عدسة مُحدبة / صورة تقديرية.
- ٣- الأوليات الحيوانية / الطحالب البسيطة / البكتيريا / الإسفنج.
- ٤- تلسكوبات / مرآيا / مناظير / ميكروسكوبات.

**(ج) ماذا يحدث عند انقسام خلية الأميبيا ثلاثة انقسامات ميتوزية متتالية ؟****السؤال الرابع : (أ) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) :**

(B)	(A)
(١) أسس النظرية الحديثة.	١- الخلايا النباتية
(٢) التغير في سرعة جسم متحرك.	٢- فريد هويل
(٣) أسس نظرية السديم.	٣- قطب المرأة
(٤) تتكون فيها خيوط المغزل من الجسم المركزي.	٤- العجلة × الزمن
(٥) نقطة وهمية تتوسط السطح العاكس للمرآة الكرينة.	
(٦) تتكون فيها خيوط المغزل من تكتاف السيتوبلازم.	
(٧) مقدار الإزاحة في الثانية الواحدة.	

**(ب) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :**

- ١- في الشكل المقابل :  
الجسم يتحرك بسرعة أعلى.  
(B ، A)
- ٢- الشخص سليم النظر يرى الأجسام القريبة بوضوح على مسافة لا تقل عن ..... (٢٥ سم / ٨ متر)
- ٣- الطور الذي ينقسم فيه سنترومير كل كروموسوم إلى نصفين طوليّاً هو .....  
(الطور الانفصالي / الطور الانفصالي الأول)
- ٤- البُعد البُوري (ع) لمرأة كرينة يساوي ..... نصف قطر التكور (نق).  
(ضعف / نصف)

**(ج) احسب السرعة المتوسطة لعداء قطع مسافة (١٧٥ متر) في زمن قدره (١٥ ثانية) ، ثم عاد ماشياً إلى نقطة البداية في زمن قدره (٥٥ ثانية).**

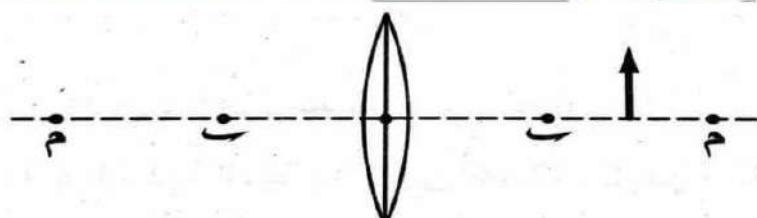
**السؤال الأول :** أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :

- ١- غازى ..... والهيدروجين اللذان أنتجا المجرات والنجوم والكون عبر ملايين السنين.
  - ٢- يتكون ..... من اتحاد المشيخ المذكر مع المشيخ المؤنث.
  - ٣- قطعة ضوئية تكون صورة تقديرية معتدلة مساوية للجسم .....
  - ٤- حاصل ضرب العجلة في الزمن يساوى التغير في ..... الجسم.

(ب) استخرج الكلمة (أو الجملة) غير المناسبة فيما يلى :

- ١- العجلة / الإزاحة / القوة / المسافة.
  - ٢- مرآة مُحدبة / صورة مقلوبة / صورة مُصغرّة / صورة تقديرية.
  - ٣- إنتاج البوغيضات / تعويض الخلايا التالفة / تحقيق التكاثر اللاجنسي / نمو الكائنات الحية.
  - ٤- الامبيا / البكتيريا / نجم البحر / الطحالب البسيطة.

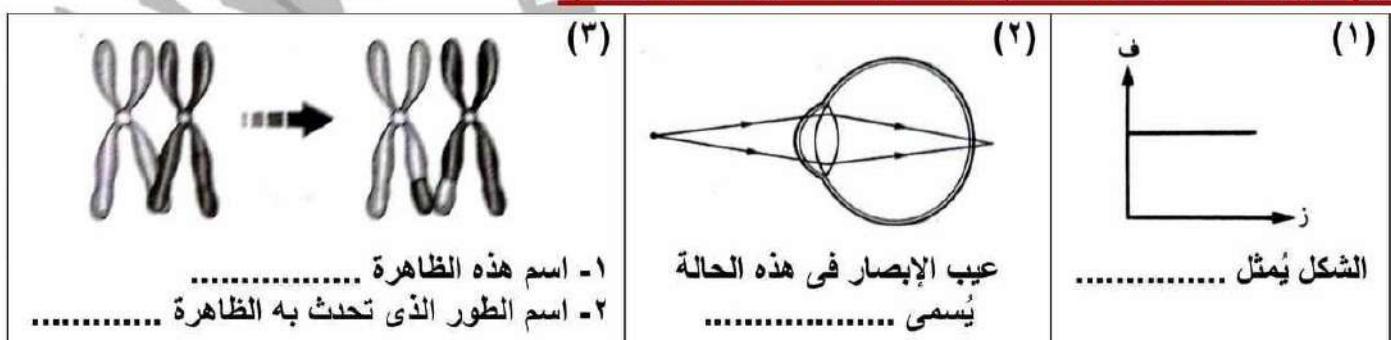
(ج) انقل الرسم بكراسة إجابتك ، ثم أكمل مسار الأشعة الساقطة لتكوين الصورة ، مع ذكر خواصها :



**السؤال الثاني:** (أ) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة مما يأتي :

- ١- مقدار التغير في الإزاحة بالنسبة للزمن.
  - ٢- تكاثر لاجنسى يتم باستخدام أعضاء نباتية ، عدا البدور.
  - ٣- الفضاء الواسع الممتد الذى يشمل المجرات والنجوم والكواكب والكائنات الحية.
  - ٤- نقطة وهمية تتوسط السطح العاكس للمرآة.

(ب) ادرس الأشكال الآتية ، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منها :



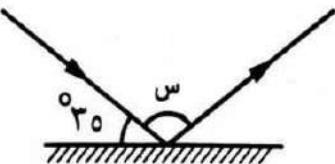
**(ج) علل لما يأتى :**

- ١- تبدو السيارة المُتحركة بسرعة ما لمُراقب مُتحرك بنفس سرعتها وفي نفس اتجاهها كأنها ساكنة.

٢- يسبق الانقسام الخلوي الطور البيني.

**السؤال الثالث : (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :**

١- إذا سقط شعاع ضوئي على مرآة مستوية كما بالشكل



فإن قيمة الزاوية (س) .....  $70^\circ / 55^\circ / 35^\circ / 110^\circ$

$70^\circ / 55^\circ / 35^\circ / 110^\circ$

٢- التكاثر ..... يُعتبر مصدراً للتغير الوراثي. (بالتبرعم / الخضرى / الجنسي / اللاجنسي)

٣- وضع جسم على بعد ٢٠ سم من عدسة محدبة بعدها البؤري ١٠ سم تظهر صورته على بعد ..... سم من الجسم (أقل من ٢٠ / يساوى ٢٠ / أقل من ٤٠ / يساوى ٤٠)

٤- عدد الكروموسومات في الحيوان المنوى ..... عدد الكروموسومات في يويضة أنثى من نفس النوع. (يساوى / نصف / ضعف / ربع)

**(ب) قارن بين :**

١-  $U_1 > U_2$  و  $(U_2 = U_1)$  من حيث : نوع العجلة .

٢- الخلية الحيوانية و الخلية النباتية من حيث : كيفية تكوين خيوط المغزل .

**(ج) قطع عداء** مسافة ١٠٠ متر في مضمار سباق مستقيم خلال ١٠ ثوان ثم رجع مأشياً نفس المسافة على الأقدام فاستغرق ٤ ثانية ، احسب السرعة المتوسطة للعداء خلال رحلتي الذهاب والعودة.

**السؤال الرابع : (أ) صوب ما تحته خط :**

١- تحرك شخص من نقطة البداية ٢٠ متر غرباً ، ثم عاد على نفس الطريق ٨ متر شرقاً ، فإن الفرق بين الإزاحة والمسافة يساوى ١٤ م

٢- نصف قطر تكور المرأة = البعد البؤري  $\times \frac{1}{2}$

٣- أبسط أنواع الحركة هي الحركة في خط مُنحني .

٤- النجم العابر أكبر نجم يمكن أن تراه من سطح الأرض .

**(ب) اذكر مثلاً واحداً لكل مما يلى :**

١- كان حى عديد الخلايا يتکاثر بالتلرم.

٢- أداة تُستخدم فى قياس سرعة السيارة مباشرةً .

٣- مشيج ينتج من انقسام المُتک فى النباتات الزهرية .

٤- تُستخدم بدلاً من النظارات الطبية وتوضع على قرنية العين .

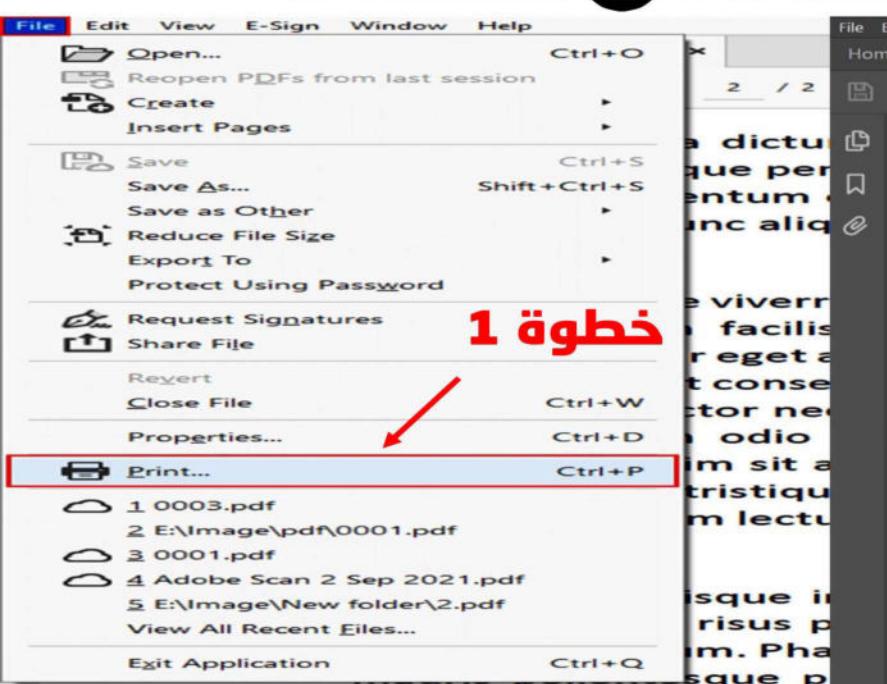
**(ج) ماذا يحدث في الحالات الآتية :**

١- فقد السديم حرارته تبعاً لنظرية لا بلاس .

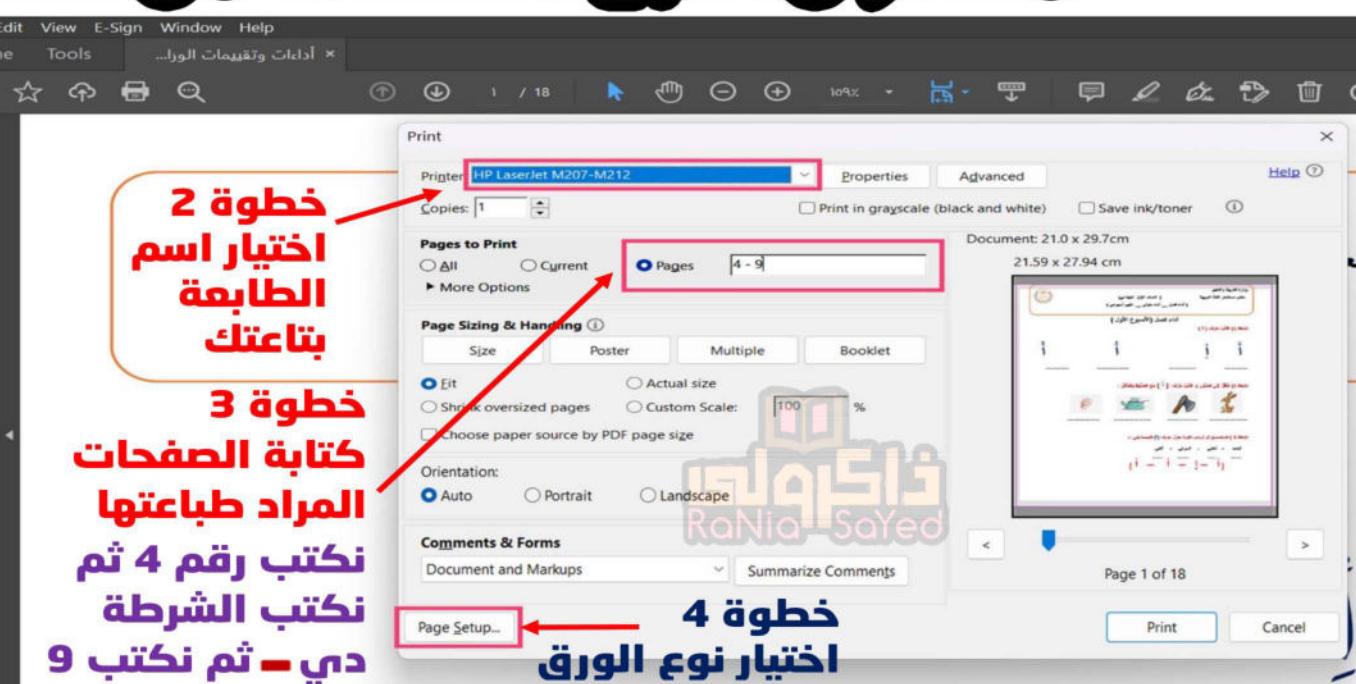
٢- سقوط شعاع ضوئي على المرأة المُقعرة ماراً بمركز تكورها .

# كيفية طباعة صفحات معينة من ملف معين مثل ازاي نطبع الصفحات من صفحة 4 الى صفحة 9

**خطوة 1**



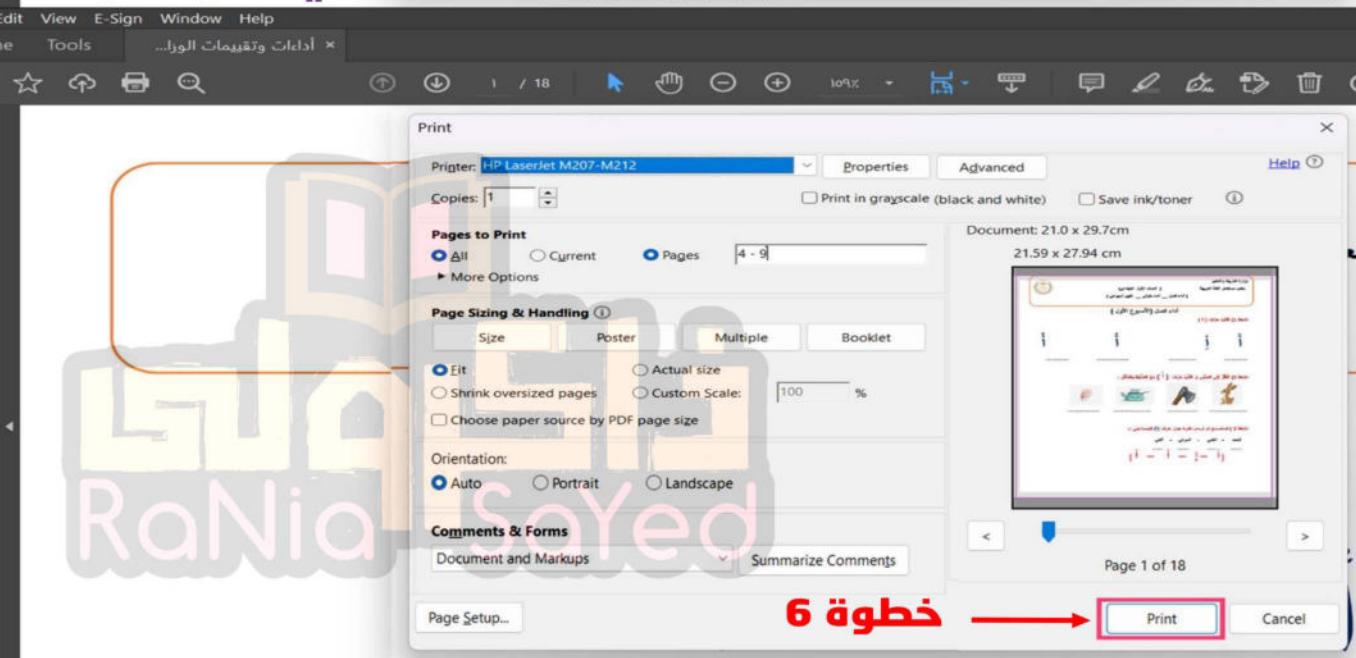
**خطوة 2**



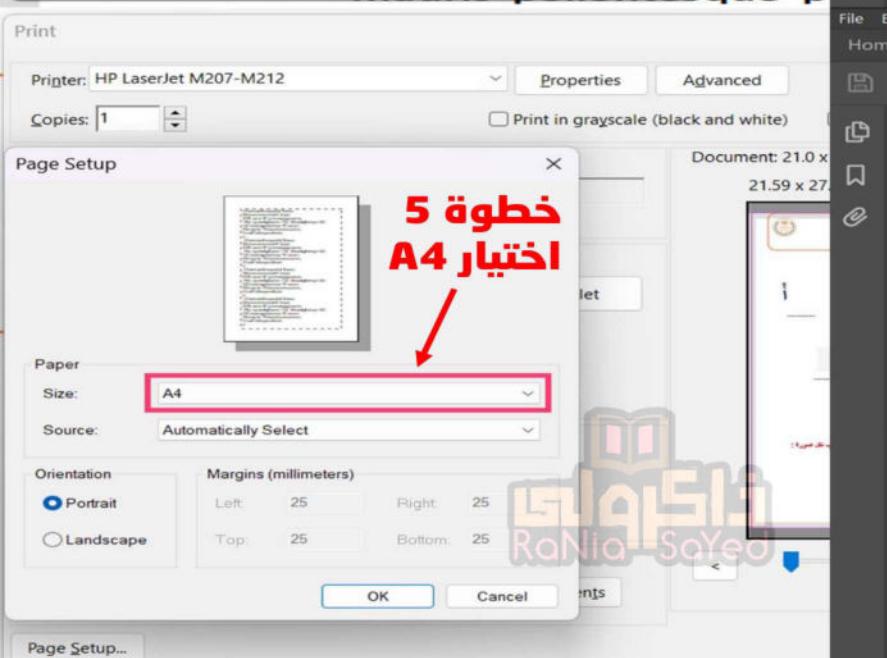
**خطوة 3**

كتابة الصفحات  
المراد طباعتها  
نكتب رقم 4 ثم  
نكتب الشرطة  
دي - ثم نكتب 9

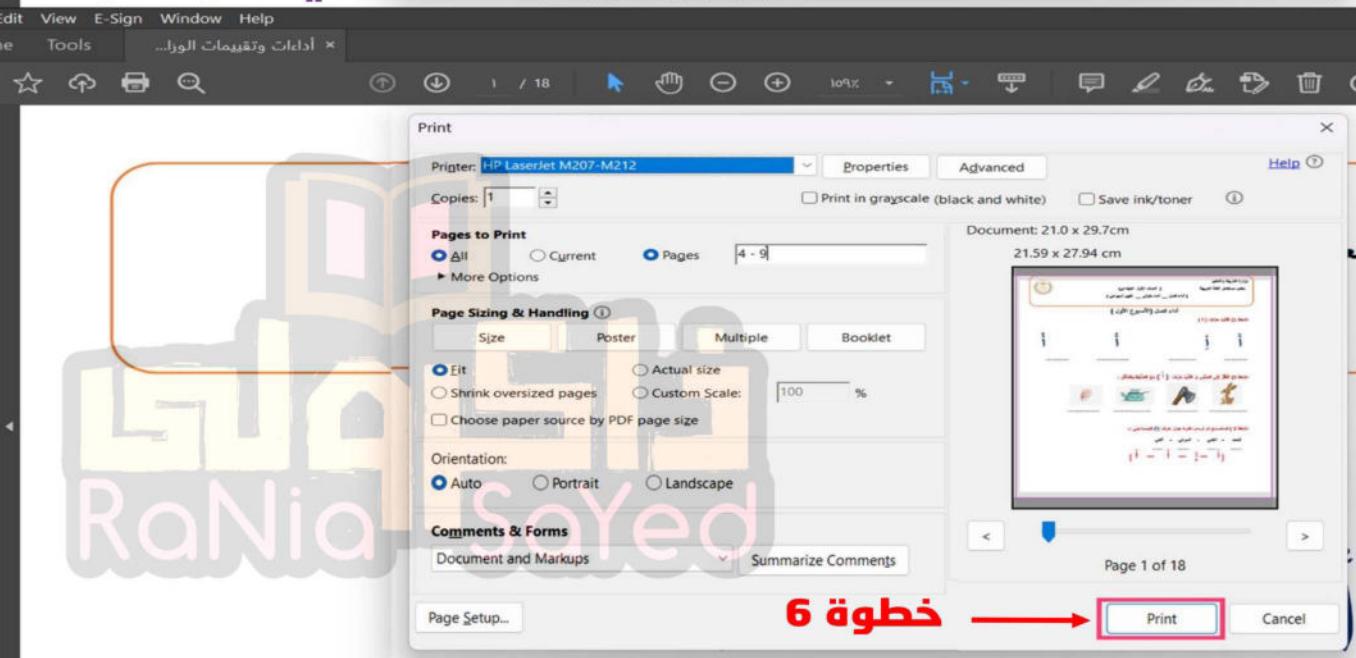
**خطوة 4**



**خطوة 5**



**خطوة 6**



مجاناً وتحصيراً

عمل على

# المطالبات رقم (2)

## الشـرـمـ العـوـلـ

RaNia Sayed



## وزارة التربية والتعليم

## مكتب تنمية مادة العلوم

## نموذج علوم (٢)

### الصف الثالث الاعدادي

### اجب عن الاسئلة الآتية

### السؤال الاول

(١) اكمل العبارات الآتية :

- ١ - الكميات الفيزيائية ..... يكفي لتحديد معرفة مقدارها واتجاهها .
- ٢ - تتحرك سيارة بسرعة منتظمة مقدارها ( ٢٠ م / ث ) لمدة ( ٥ ثانية ) ف تكون عجلة الحركة خلال هذه الفترة .....
- ٣ - تتكاثر الهيدرا لا جنسياً بواسطة .....
- ٤ - إذا كانت الزاوية المحصورة بين الشعاع الساقط والسطح العاكس ١٤٠ درجة ف تكون زاوية السقوط تساوي ..... درجة

(ب) أكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :-

- ١ - قدرة بعض الحيوانات على تعويض الأجزاء المفقودة .
- ٢ - طور تستعد فيه الخلايا لعملية الانقسام الخلوي بمساعدة المادة الوراثية .
- ٣ - نقطة وهمية في باطن العدسة تقع على المحور الأصلي في منتصف المسافة بين وجهيها .
- ٤ - طول أقصر خط مستقيم بين موضعى البداية والنهاية .

(ج) وضع جسم أمام مرآة مقعرة كما بالشكل .

أى موضع من المواقع الثلاثة يكون صورة تقديرية  
معتدلة مكبرة

### السؤال الثاني :

(١) ضع علامة ( ✓ ) أمام العبارة الصحيحة و علامة ( ✗ ) أمام العبارات الخطأ :

- ١ - تعتمد نظرية الانفجار العظيم على وجود ما يشبه السحاب أو السديم في الفضاء
  - ٢ - إذا تحركت سيارتان بسرعة ٦٠ كم / س في نفس الاتجاه فإن السرعة النسبية لأحدى السيارات بالنسبة للأخرى تساوى صفر ( )
  - ٣ - يحتوى المشيج المذكر على نفس عدد الكروموسومات الموجودة في الزيجوت
  - ٤ - في المرأة المقعرة الشعاع الساقط موازياً للمحور الأصلي ينكسر ماراً باليورة
- (ب) أختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :-
- ١ - يكون الجسم متحركاً بسرعة منتظمة عندما .....

- ١ - يتحرك بعجلة تساوى صفر  
د - يتحرك بعجلة سالبة  
ج- يتحرك بعجله موجبه
- ٢ - تظهر خيوط المغزل عند انقسام الخلية في الطور .....  
ا - التمهيدى
- د - البينى .....  
ب - الاستوانى ج - الانفصالي
- ٣ - عند وضع جسم طوله ( ١٠ سم ) امام مرآه محدبة فأن طول الصورة .....  
د - ١٥ سم .....  
ج - ١٢ سم .....  
ب - ٥ سم .....  
أ - ١٠ سم
- ٤ - إذا تحركت سيارة مسافة ٢٧٠ كم خلال ٣ ساعات فأن سرعة السيارة تساوى .....  
د - ١٥٠ كم / س .....  
ج - ٨١٠ كم / س .....  
ب - ٩٠ كم / ث .....  
أ - ٢٥ م / ث
- (ج) وضع جسم طوله ( ٤ سم ) على بعد ٧ سم امام عدسة محدبة بعدها البؤرى ( ٥ سم ) .
- ١- ارسم شكلا تخطيطيا يوضح مسار الاشعة الساقطة والمنكسرة على العدسة  
٢- اذكر صفات الصورة المتكونة .

#### السؤال الثالث :

- (أ) استخرج الكلمة أو العبارة الغير مناسبة , ثم أكتب ما يربط بين باقى الكلمات أو العبارات :
- ١- الاسفنج - البرامسيوم - البكتيريا - الطحالب البسيطة  
٢- قصر النظر - زيادة تحدب عدسة العين - نقص تحدب عدسة العين - زيادة قطر كرة العين  
٣- الزمن - الازاحة - العجلة - القوة  
٤- المسافة - الزمن - العجلة - السرعة
- (ب) أختر من العمود ( ب ) ما يناسب العمود ( أ ) وأكتب العبارة كاملة :

( ب )	( أ )
(أ) المرأة المقرعة	١ - قطعة ضوئية توضع على يسار السائق
(ب) مسؤول عن اكمال نمو الكائن الحي	٢ - الانقسام الميوزى
(ج) المرأة المحدبة	٣ - تستخدم في الافران الشمسية
(د) مسؤول عن حدوث التكاثر الجنسي	٤ - الانقسام الميتووزى

( ج ) عندما ضغط السائق على الفرامل تحركت السيارة بعجلة ٤ م / ث حتى توقفت بعد ٥ ثوانى .

احسب سرعتها قبل الضغط على الفرامل

#### السؤال الرابع : -

- (أ) صوب ما تحته خط :
- ١ - تختفى النوية والغشاء النووي في الطور النهائي .  
٢ - البؤرة هي المستقيم المار بمركز تكور المرأة وقطبها .  
٣ - تعتمد السرعة المتوسطة على حالة المراقب .  
٤ - نشأ الكون من تلاحم الجسيمات الذرية مكونا غازى النيتروجين والاكسجين .

(ب) أكتب الرقم الدال على كل مما يأتي :

- ١ - عدد المجرات في الكون ..... مجرة
- ٢ - عدد الكروموسومات في بويضة مخصبة ١٠ ازواج فان عدد الكروموسومات في خلايا الكبد ..... كromosome
- ٣ - مرآه كريه قطرها ( ٤٠ سم ) فيكون بعدها البؤرى ..... سم
- ٤ - جسم طوله ٢ متر امام مرآه مستوىه على بعد ٣ متر ف تكون المسافة بين الجسم والصورة يساوى ..... متر .

(ج) : ماذا يحدث :

عند وضع فطر الخميرة في محلول سكرى



وزارة التربية والتعليم

مكتب تنمية مادة العلوم

نموذج علوم (٢)

الصف الثالث الاعدادى

اجب عن الاسئلة الآتية

السؤال الأول

(ا) اكمل العبارات الآتية : ٤ درجات

- ١ - المتجه
- ٢ - صفر
- ٣ - التبرعم
- ٤ - درجة

(ب) أكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية : - ٤ درجات

- ١ - التجدد .
- ٢ - طور بياني .
- ٣ - المركز البصري .
- ٤ - مقدار الازاحة .

(ج) درجتان

وضع جسم أمام مرآة مقعرة كما بالشكل .

الموضع رقم (١)

السؤال الثاني :

(ا) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (✗) أمام العبارات الخطأ : ٤ درجات

- ١ - ( ✗ )
- ٢ - ( ✓ )
- ٣ - ( ✗ )
- ٤ - ( ✗ )

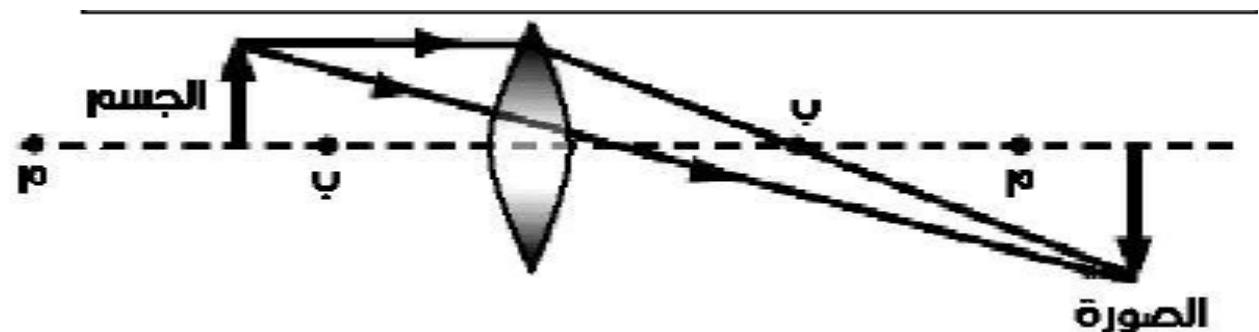
(ب) أختـر الاجـابة الصـحيحة من بـين الاجـابـات المعـطاـه : - ٤ درـجـات

- ١ - يـتـحـرك بـعـجلـة تـساـوى صـفـر
- ٢ - التـمهـيدـى
- ٣ - بـ - ٥ سـم
- ٤ - أـ - ٢٥ مـ / ثـ

(ج) درجـاتـان

تـتـكـون صـورـة حـقـيقـيـة مـقـلـوبـة مـكـبـرـة

- ١ - عـلـى بـعـد أـكـبـر مـن ضـعـفـ الـبـؤـرـى .



السؤال الثالث :

(أ) أستـخـرـ الكلـمة أو العـبـارـة الغـير منـاسـبة ، ثم أكتـبـ ما يـرـبـطـ بـينـ باـقـيـ الكلـمـاتـ أوـ العـبـارـاتـ : ٤ درـجـاتـ

- الـبـاقـي يـعـبرـ عنـ التـكـاثـرـ بـالـانـقـسـامـ الثـانـيـ البـسيـطـ
- الـبـاقـي يـعـبرـ عنـ اـسـبـابـ مـرـضـ قـصـرـ النـظـرـ
- الـبـاقـي يـعـبرـ عنـ كـمـيـاتـ فـزـيـائـيـةـ متـجـهـهـ
- الـبـاقـي يـعـبرـ عنـ قـانـونـ السـرـعـةـ
- ١ - الاسـفـنجـ
- ٢ - نـقـصـ تـحدـبـ عـدـسـةـ العـيـنـ
- ٣ - الزـمـنـ
- ٤ - العـجلـةـ

(ب) أختـرـ مـنـ العمـودـ (بـ) ما يـنـاسـبـ العمـودـ (أـ) وـأـكتـبـ العـبـارـةـ كـامـلـةـ : ٤ درـجـاتـ

- ١ - قـطـعةـ ضـوـئـيـةـ تـوـضـعـ عـلـى يـسـارـ السـائـقـ مـعـ (جـ) المـرـآـهـ المـحـدـبـةـ
- ٢ - الـانـقـسـامـ الـمـيـوزـىـ
- ٣ - تـسـتـخـدـمـ فـيـ الـافـرـانـ الشـمـسـيـةـ
- ٤ - الـانـقـسـامـ الـمـيـتوـزـىـ
- مع (دـ) مـسـؤـولـ عـنـ حدـوثـ التـكـاثـرـ جـنـسـيـ
- مع (أـ) المـرـآـهـ المـقـعـرـةـ
- مع (بـ) مـسـؤـولـ عـنـ اـكـتمـالـ نـمـوـ الكـائـنـ الحـيـ

(ج) درجتان

$$ع_٢ - ع_١ = ج \times ز$$

$$\text{صفر} - ع_١ = ٥ - ز$$

$$ع_١ = ٢٠$$

$$ع_١ = ٢٠ \text{ م/ث}$$

السؤال الرابع :-

(ا) صوب ما تحته خط : ٤ درجات

١ - الطور التمهيدى .

٢ - المحور الاصلى .

٣ - السرعة النسبية .

٤ - الهيدروجين والهيليوم .

(ب) أكتب الرقم الدال على كل مما يأتي : ٤ درجات

١ - ١٠٠٠٠ مجرة

٢ - ٢٠ كرموسوم

٣ - ١٠ سم

٤ - ٦ متر .

(ج) ماذا يحدث : درجتان

يتكاثر فطر الخميرة لا جنسيا بالتلبرعم مكونا فطرا جديدا منفصلا أو يستمر متصلا بالخلية الأم مكونا مستعمرة

مجاناً وتحصيراً

عمل على

# المطالبات رقم (3)

## الشـرـمـ العـوـلـ

RaNia Sayed



**امتحانات كاملة على المنهج**

اختبار مادة العلوم

السؤال الاول : (أ) اختر الاجابة الصحيحة

1- تظهر خيوط المغزل عند انقسام الخلية في الطور .....  
 (التمهيدى - الاستوانى - الانفصالى - النهائى )

2- ينکاثر نجم البحر لاجنسيا بواسطة التكاثر ب .....  
 (التجدد - الانشطار الثنائى - التبرعم - الجراثيم )

3- يستخدم لتصحيح قصر النظر .....  
 (عدسة محدبة - عدسة مقعرة - مرآة محدبة - مرآة مقعرة )

4- من امثلة الكميات الفيزيائية المتوجهة .....  
 (القوة - الكتلة - المسافة - الزمن )  
 (ب) قارن بين (الصورة الحقيقة - الصورة التقديرية ) ?

(ج) وضع جسم على بعد 20 سم من عدسة محدبة بعدها البؤري 10 سم :

1- عين بعد صورة الجسم عن العدسة ؟

2- اذكر خواص الصورة ؟

السؤال الثاني : (أ) اكتب المصطلح العلمي

- 1- المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن ( ) ( )
- 2- حالة مرضية تنشأ نتيجة تكون الصورة خلف شبكة العين ( ) ( )
- 3- الخط الواسل بين مركزي تكور وجهي العدسة مارا بالمركز البصري ( ) ( )

**(ب) اكمل العبارات الآتية**

- 1- تعتبر الازاحة كمية ..... بينما الكتلة كمية .....
- 2- من انواع المرايا ..... و .....
- (ج) اذا كان عدد الكروموسومات في خلية بنكرياس انسان 23 زوجا من الكروموسومات فما عدد الكروموسومات في الخلايا الآتية :
- |                |               |             |
|----------------|---------------|-------------|
| 3- بويضة مخصبة | 2- حيوان منوي | 1- خلية جلد |
|----------------|---------------|-------------|

**السؤال الثالث : (أ) علل لما يأتي**

- 1- الجسم الذي يتحرك بعجلة لا يمكن ان يتحرك بسرعة منتظمة؟
- .....
- 2- توضع مرآة محدبة على يسار سائق السيارة ؟
- .....

**(ب) ما معنى قولنا ان :**

- 1- القوة كمية متوجهة
- 2- جسم يتحرك بعجلة تناقصية مقدارها  $5 \text{ مث}^2$
- (ج) اذا كانت الزاوية المحصورة بين الشعاع الساقط والشعاع المنعكس عن المرآة المستوية تساوي 90 درجة احسب :
- 1- مقدار زاوية السقوط ؟
- 2- الزاوية المحصورة بين الشعاع الساقط والسطح العاكس ؟

الاسم.....

امتحان الشهادة الاعدادية

السؤال الاول : (ا) اكمل العبارات الآتية

- 1-وحدة قياس السرعة ..... بينما وحدة قياس العجلة .....  
 2-تنقسم الخلايا الجسدية ..... بينما تنقسم الخلايا التناسلية .....  
 3-صاحب نظرية السديم في نشأة المجموعة الشمسية هو العالم .....  
 4-يمكن الحصول على صورة تضليلية معتدلة مكبرة بواسطة مرآة .....  
 (ب) اكتب المصطلح العلمي

- ( ) ( ) 1-معدل التغير في الازاحة بالنسبة للزمن.  
 ( ) ( ) 2-المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن.  
 ( ) ( ) 3-خلايا تنتج من الانقسام الميوزي وتحتوي على نصف عدد الكروموسومات  
 ( ) ( ) 4-المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن.

(ج) وضع جسم على بعد 30 سم من عدسة محدبة بعدها البؤري 15 سم :

- 1-عين بعد صورة الجسم عن العدسة ؟  
 2-اذكر خواص الصورة ؟

السؤال الثاني : (أ) اختر الاجابة الصحيحة

- 1-قدرة بعض الحيوانات على تعويض الاجزاء المفقودة .....  
 (الحيوية - التكاثر - التجدد - التبرعم)  
 2-من الكميات الفيزيائية القياسية .....  
 (القوة - الازاحة - الزمن)  
 3-العالم الذي اسس نظرية السديم هو .....  
 (تشمبرلين - مولتن - هوبل - لا بلاس)

(ب) صوب ما تجده خط

- 1- تنتظم الكروموسومات في منتصف الخلية تقريبا في الطور الانفصالي
  - 2- تكاثر البوجلينا لاجنسيا بالتلير عم
  - 3- تستخدم عدسة م-curva في علاج طول النظر
- (ج) اشرح العلاقة بين التركيب الوراثي لكل من النسل والاباء في حالتى التكاثر الجنسي واللاجنسي؟

**السؤال الثالث :** (ا) وضح فروض النظرية الحديثة لفرید هوبل ؟

(ب) علل لما يأتي

- 1- الجسم الذي يتحرك بعجلة لا يمكن ان يتحرك بسرعة منتظمة
  - .....
  - 2- توضع مرأة محدبة على يسار سائق السيارة
  - .....
  - 3- الافراد الناتجة من التكاثر الجنسي لا تشبه الاباء
  - .....
- (ج) جسم طوله 4 سم يقع على مسافة 6 سم من عدسة محدبة بعدها البؤري 3 سم :
- أ- ارسم شكلًا توضح فيه مسار الاشعة  
ب- اذكر خواص الصورة  
ج- حدد طول الصورة - نصف قطر التكور

الاسم.....	امتحان الشهادة الاعدادية
<b>السؤال الاول : (أ) اختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين</b>	
1- تظهر خيوط المغزل عند انقسام الخلية في الطور.....	(التمهيدى - الاستوانى - الانفصالي - النهائى )
2- ينکاثر فطر الخميرة لاجنسيا بواسطة التكاثر ب.....	( التجدد - التبرعم - الانشطار الثانى - الجراثيم )
3- يستخدم لتصحيح طول النظر.....	( عدسة محدبة - عدسة مقعرة - مرآة محدبة - مرآة مقعرة )
4- من امثلة الكميات الفيزيائية المتوجهة.....	( الازاحة - الكثافة - المسافة - الزمن )
(ب) قارن بين: التكاثر الجنسي واللاجنسي (من حيث التعريف )	
(ج) احسب سرعة سيارة قطعت 100 متر في 20 ثانية ؟	

**السؤال الثاني : (أ) اكمل العبارات الآتية**

- 1- المجرة التي تتبعها المجموعة الشمسية تسمى.....
  - 2- الصورة..... هي الصورة التي لا يمكن استقبالها على حائل.
  - 3- تنقسم الخلايا الجسدية بطريقة الانقسام..... بينما تنقسم الخلايا التناسلية بطريقة الانقسام.....
  - 4- المرأة المقعرة يكون سطحها العاكس هو السطح..... للكرة.
- (ب) عرف كلا من:
- 1- المرأة المقعرة :
  - 2- العجلة :

(ج) ما المقصود بالبعد البؤري لمرأة مقرعة؟

**السؤال الثالث :** (أ) صوب ما تحقق خط

- 1- يتم التكاثر الجنسي في النباتات عن طريق **الجراثيم**.
  - 2- تنتظم الكروموسومات في منتصف الخلية تقريباً في
  - 3- تستخدم عدسة م-curva في علاج طول النظر.

(ب) علل لما يائى

- 1- الجسم الذي يتحرك بعجلة لا يمكن ان يكون متاحراً بسرعة منتظمة؟

2- يحتوي الزيجوت على المادة الوراثية كاملة؟

3- لا تكون صورة لجسم موضوع عند بؤرة عدسة محدبة؟

(ج) اذا كانت الزاوية المحصورة بين الشعاع الساقط والشعاع المنعكس عن المرأة المستوية تساوي 140 درجة احسب :

- 1-مقدار زاوية المقطوع      2-الزاوية المحصورة بين الشعاع الساقط والمقطع العاكس**

**السؤال الرابع : (أ) ماذا يحدث عند :**

- ..... 1-قطع احدى ازرع نجم البحر ؟ .....  
..... 2-وضم مرأة مستوية على يسار سائق بدلا من المرأة المحجبة ؟ .....

(ب) ما معنی قولنا ان :

- .....-1-القرة كمية متوجهة

16-Sub-23

الاسم:.....

امتحان الشهادة الاعدادية

السؤال الاول : (أ) اكمل العبارات الآتية

1-المجرة التي تتبعها المجموعة الشمسية تسمى.....

2-الصورة..... هي الصورة التي يمكن استقبالها على حائل.

3-تنقسم الخلايا الجسدية بطريقة الانقسام..... بينما تنقسم الخلايا التناسلية بطريقة الانقسام.....

4-المراة المحدبة يكون سطحها العاكس السطح..... للكرة.

(ب) عرف كلا من:

	1-السرعة النسبية
	2-ظاهرة الغيور
	3-المحور الاصلي للمرأة

(ج) قارن بين السرعة المنتظمة وغير المنتظمة (من حيث التعريف )

السؤال الثاني : (أ) اختر الاجابة الصحيحة

(المجرة - النجم - الكوكب - القمر )

1-وحدة بناء الكون.....

2-البعد البؤري لمراة كرية يساوي..... نصف قطر تكورها(ضعف - ربع - نصف - اربع امثال )

3-في الانقسام الميتوzioni تترافق الكروموسومات في منتصف الخلية في الطور.....

(التمهيدى - الاستوانى - الانفصالى - النهائى )

4-النسبة بين السرعة النهائية والابتدائية لجسم متحرك بعجلة تزايدية.....

(اكبر من 1 - اقل من 1 - تساوى 1 )

(ب) علل لما يأتى

1-الجسم الذي يتحرك بعجلة لا يمكن ان يكون متزناً بسرعة منتظمة؟

2- يحتوي الزيجوت على المادة الوراثية كاملة؟

3- لا تكون صورة لجسم موضوع عند بؤرة عدسة محدبة؟

(ج) ما المقصود بالبعد البؤري لمرآة م-curva ؟

**السؤال الثالث :** (أ) أكتب المصطلح العلمي

## ١- خلايا متخصصة لانتاج الامشاج

2-فضاء يشمل جميع المجرات والنجوم والكواكب

3- طول المسار الفعلي الذي يسلكه الجسم المتحرك من البداية للنهاية

### (ب) صوب ماتحته خط

## 1- مؤسس نظرية النجم العابر العالم لابلام

2- عندما يقطع الجسم مسافات متساوية في فترات زمنية متساوية فإنه يتحرك بعجلة تزايدية

3- تحديد الكثافة يلزم معرفة المقدار والاتجاه

(ج) اذا كانت الزاوية المحصورة بين الشعاع الساقط والشعاع المنعكض عن المراة المستوية تساوي 140 درجة احسب :

1- مقدار زاوية المقطوع      2- الزاوية المحصورة بين الشعاع الساقط والمقطع العاكس

انتهت الامثلة ..... مسٹر محمد

الاسم: ..... امتحان الشهادة الاعدادية

السؤال الاول : (أ) ماذا يحدث عند:

1- وضع قطر الخميرة في محلول سكري ؟

2- وضع مرآة مستوية على يسار سائق بدلا من المرأة المحدبة ؟

3- انعدام الجاذبية بين الكواكب والشمس ؟

(ب) ما معنى قولنا ان:

1- القوة كمية متجهة

2- جسم يتحرك بعجلة تناقصية مقدارها  $5 \text{ م}^2/\text{s}$

(ج) وضع جسم على بعد 35 سم من مرآة مقعرة نصف قطر نكورها 40 سم :

1- احسب البعد البؤري للمرآة

2- اذكر الصفات للصورة المنكوبة

3- ارسم مسار الاشعة المكونة لصورة الجسم في هذه الحالة مع ذكر صفات الصورة ؟

السؤال الثاني: أقارن بين كلا من (الازاحة - المسافة )

### بـ. اختر الاجابة الصحيحة

1- يتحرك جسم في خط مستقيم مسافة 20 مترا في نفس الاتجاه ف تكون ازاحته.....

( 20 م - 40 م - 80 م - صفر )

2- عندما يسقط شعاع ضوئي عمودي على سطح عاكس لمراه مستوى تكون زاوية انعكاسه .....  
 ..... 60 – 30 – 90 – صفر )

3- عندما يتحرك جسم بعجلة متساوية لصفر هذا يعني أن الجسم يتحرك بـ .....  
 ..... (سرعة ثابتة – سرعة متغيرة – عجلة تزايدية – عجلة تناقصية )

4- المجرات تكون من مجموعات من .....  
 ..... (الاقمار – الابراج – النجوم – الكواكب )

ج- اذكر أهمية ظاهرة العبور ؟

السؤال الثالث: أ- كررة سقطت من ارتفاع (10م) على سطح الارض ثم ارتدت لأعلى مسافة (5م) ثم سقطت مرة اخرى وسكنت على سطح الارض احسب:

1- المسافة المقطوعة  
 ..... 2- الازاحة الحادثة

ب-وضح بالرسم الطور الانفصالي من الانقسام الميتوzioni ؟

ج- اذكر التركيب العام والكيميائي للكروموسوم ؟

انتهت الاسئلة ..... بال توفيق

الاسم:..... امتحان علوم -

السؤال الأول : أ-كمل العبارات الآتية

- 1- اذا تحرك جسم بعجلة تناقصية تكون سرعته الابتدائية ..... سرعته النهائية
- 2- الشعاع الضوئي المسلط مارا بمركز نكور مرأة مقعرة ينعكس بزاوية .....
- 3- وحدة بناء الكون هي ..... وعددتها في الكون حوالي .....
- 4- يمكن ان تتكاثر بعض النباتات تكاثرا ..... دون الحاجة الى .....

ب-علل لما يأتي:

- 1- التكاثر الجنسي مصدرًا للتنوع الوراثي
- 2- يتم تصحيح طول النظر باستخدام عدسة محدبة
- 3- تفاصيل المسافات بين الجرام السماوي ووحدة السنة الضوئية .
- 4- يراعي الطيارون السرعة المتجهة للرياح اثناء الطيران

السؤال الثاني : أ-اختر الاجابة الصحيحة

- 1- الازاحة كمية فيزيائية وحدة قياسها .....
- (متر - متر ثانية - متر ثانية<sup>2</sup>)

- 2- تكونت الشمس بعد حوالي ..... مليون سنة من الانفجار العظيم.
- ( 220 - 1200 - 4600 - 10000 )
- 3- المرأة الكريهة التي قطرها 20 سم يكون بعدها البؤري ..... سم
- ( 40 - 15 - 10 - 5 )
- ب-قارن بين ( الطور البيئي - الطور التمهيدي ) من حيث الشبكة الكروماتينية .

ج-وضح بالرسم خصائص الصورة المنكوبة لجسم موضوع امام مرآة مقعرة على بعد 3 سم اذا كان قطر المرأة 16 سم ؟

السؤال الثالث : أ- عرف كلا من :

1- البعاد البؤري للعدسة:

2- الانفجار العظيم :

3- السرعة المتوسطة:

ب- اذكر أهمية كلا من

2- الجسم الفرصى لنجم البحر

1- المقرب الشمسي

ج-وضح بالرسم التركيب العام للكروموسومات ؟ ثم وضح التركيب الكيميائى للكروموسوم ؟

السؤال الرابع : أوضح فروض نظرية النجم العابر مع توضيح أصل المجموعة الشمسية ؟

ب- أكمل

(مراة مقعرة - عدسة محدبة - مرآة محدبة - مرآة مستوية - عدسة مقعرة )

..... 1- صورة مقلوبة متساوية للجسم

..... 2- صورة معتدلة اصغر من الجسم

..... 3- صورة تقديرية متساوية للجسم

..... 4- صورة حقيقة مكبرة

الاسم..... امتحان العلوم-

السؤال الأول : أ-أختير الإجابة الصحيحة

- 1- أقصر مسافة يقطعها الجسم في اتجاه ثابت تسمى ..... (المسافة - الازاحة - العجلة - السرعة المتجهة)
- 2- الغازان اللذان أنتجا المجرات والنجوم والكواكب عبر ملايين السنين ..... هما
- ( $O_2$ , He) - ( $O_2$ , CO<sub>2</sub>) - (H<sub>2</sub>, He) - (H<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>)
- 3- القطعة الضوئية التي تكون صورة حقيقة معاويبة للجسم هي ..... (عدسة محدبة - عدسة م-curva - مرآة مستوية)
- 4- تستعد الخلية في الدخول في مراحل الانقسام الميوزي بتضاعف المادة الوراثية في الطور ..... (التمهيدى الاول - البينى - الاستوانى الاول - النهائى الاول)

ب- عرف كلام من:

1- العجلة:

2- المسترومیر:

ج- احسب سرعة سيارة قطعت مسافة 1 كم في زمن قدره 100 ثانية ؟

السؤال الثاني: أ- علل لما يأتى

- 1- تتضاعف المادة الوراثية في الطور البيني قبل الدخول في مراحل الانقسام الميوزي
- 2- توضع مرأة على يمين ويسار سائق السيارة .
- 3- يصعب عمليا تحديد حركة السيارة بسرعة منتظمة

ب- صوب ما تحته خط:

- 1- العجلة هي المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن
- 2- نشر العالم اسحق نيوتن بحثا بعنوان نظام العالم
- 3- نصف قطر تكور المرأة = نصف البعد البوري

جـ- سقط شعاع ضوئي بزاوية (س) على مراة مستوية ، ثم ارتد بزاوية (ص) فوجد أن الزاوية بين الشعاع الساقط والمرأة المستوية هي  $35^\circ$  أجب :

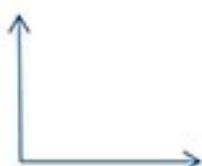
- 1- اوجد قيمة (س)
- 2-وضح متى تكون (س) ، (ص) = صفر
- 3- اذكر القانون الثاني للانعكاس

السؤال الثالث : أ- ذكر أهمية كلا من

- 1- ظاهرة العبور      2- حالة المراقب      3- الحلقات الغازية حول الكواكب

ب- وضح بالرسم كلا من :

1- العلاقة البيانية بين (المسافة - الزمن ) للسرعة المنتظمة



2- انكسار الشعاع الموازي للمحور الاصلي للعدسة المحدبة



جـ - وضح فروض نظرية السديم ؟

.....انتهت الاسئلة.....

الاسم: ..... امتحان علوم -

السؤال الاول : أ-علل لما يأتي

1-تمثل العلاقة بين (السرعة - زمن) بخط أفقي يوازي محور الزمن ؟

2-للعدسة مركزي تكون بينما للمرأة مركز تكون واحد ؟

3-أهمية قوى الجاذبية بالنسبة للمجموعة الشمسية ؟

4-لا يتم التكاثر الاجنسي الا عن طريق الانقسام الميتوzioni ؟

ب-وضح بالرسم خصائص الصورة المنكوبة بواسطة المرأة المقعرة اذا كان الجسم موضوع على بعد يساوي ضعف البعد البؤري للمرأة التي قطرها 20 سم ؟



ج - كيف تحصل على:

1-نجم بحر كامل من زراع نجم اخر ؟

2-شعاع يوازي المحور الاصلي لعدسة محدبة ؟ (التوضيح بالرسم فقط )

3-سرعة نسبية = صفر ؟

د - تحركت سيارة بعجلة تقاصية مقدارها 5 مث 2 وكانت السرعة الابتدائية تساوي 26 مث خلال زمن 5 ثواني احسب السرعة النهائية ؟

السؤال الثاني : أ- عرف المدبلم ؟ ثم وضح كيف تكونت المجموعة الشعاعية طبقاً لهذه النظرية ؟

ب-قارن بالرسم فقط بين كلا من :

العجلة المسالبة - العجلة الموجبة-1

جسم يتحرك بسرعة ثابتة - جسم ساكن-2

ج- اذكر استخدام واحد فقط :

1-مرآء محدبة 2-ظاهرة العبور 3-التفاعلات التووية للنجوم 4-وحدة القياس  
للكميات الفيزيائية

د - عرف كلا من :

1-الازاحة :

2-المركز البصري للعدسة :

" ان الله لا يضيع اجر من احسن عملا "

## امتحان شهادة اتمام الدراسة بمرحلة التعليم الاساسي

السؤال الأولأ) أختير الاجابة الصحيحة

- 1- يتحرك جسم في خط مستقيم مسافة 20 متراً في نفس الاتجاه تكون أزاحته .....  
 ( 20 م - 40 م - 80 م - صفر )
- 2- عندما يسقط شعاع ضوئي عمودي على سطح عاكس لمراة مسطوية تكون زاوية انعكاسه .....  
 ( 60 - 30 - 90 )
- 3- عندما يتحرك جسم بعجلة مساوية لصفر هذا يعني أن الجسم يتحرك بـ .....  
 ( سرعة ثابتة - سرعة متغيرة - عجلة تزايدية - عجلة تناقصية )
- 4- المجرات تتكون من مجموعات من .....  
 (الاقدار - الابراج - النجوم - الكواكب )

ب) أذكر أهمية واحدة لكلا من :

- 1- جزيئات الذهب في الطب  
 2- التلسكوب الفضائي  
 3- ظاهرة العبور

ج) وضح بالرسم خواص الصورة المتكونة بواسطة المرأة المقررة اذا كان الجسم على بعد أقل من ضعف البعد البؤري ؟

السؤال الثانيأ) أكتب المصطلح العلمي الدال على :-

- 1- الخلية الذاتية من عملية الاصداب التي تحتوي على العدد الكامل من الكروموسومات .
- 2- يقع في احدى الاذرع الحلوونية لمجرة درب التبانة .
- 3- ناتج حاصل ضرب السرعة في الزمن .
- 4- عدسات رقيقة جداً مصنوعة من البلاستيك توضع ملتصقة بقرنية العين ويمكن نزعها بسهولة

5- الطور الذي تستعد فيه الخلية للانقسام بمساعدة المادة الوراثية.

ب) ماذا يحدث عند ؟

1- اختفاء السنطرومير من الخلية

2- تتلاحم الجسيمات الذرية بعد مرور عدة دقائق من الانفجار العظيم

3- فقد حيوان نجم البحر احدى اذرعه

جـ) كرّة سقطت من ارتفاع (10م) على سطح الارض ثم ارتدت لأعلى مسافة (5م) ثم سقطت مرة اخرى وسكنت على سطح الارض أحسب:

2- الاذاحة الحادثة

1- المسافة المقطوعة

### السؤال الثالث:

أقارن بين الكرة الغازية لنظرية السديم ونظرية الانفجار العظيم من حيث :

1- ماذا كانت كلا منها ؟

2- تكونت الشمس بعد ..... سنة ، بينما عمر الكون ..... سنة

3- عرف السديم ؟

بـ-اذكر مثال واحد لكلا من :

1- قطعة ضوئية كاسرة للضوء

2- التكاثر بالتلير عم للكائنات عديدة الخلايا

3- عجلة منتظمة

جـ-اذكر خصائص الصورة في المراrah المستوية ؟

الاسم.....

امتحان - العلوم

**السؤال الاول : أ- علل لما ياتي**

1- يراغي الطيارون السرعة المتجهة للرياح اثناء الطيران

2- تعرف المرأة المغيرة بالمرأة الامة .

3- تقام المسافات بين الجرام السماوية وحدة السنة الضوئية

**ب- عرف كلا من :**

1- مقدار الازاحة

2- طول النظر

**ج-وضح بالرسم البياني حركة جسم بسرعة منتظمة ثم توقف عن الحركة ؟****السؤال الثاني : أ- اختر الاجابة الصحيحة**

1- تعتبر نظرية ..... اقدم النظريات التي فسرت نشأة المجموعة الشمسية.

(النجم العابر - السديم - الانفجار العظيم - فريد هوبل )

2- خلية جسدية بها 20 كروموسوم فإذا انقسمت ميتوزيا يكون عدد الكروموسومات بكل خلية  
ناتجة ..... كروموسوم

( 5 - 10 - 20 - 40 )

3- المسافة كمية ..... وحدة قياسها .....

( متجهة ، متر - قياسية ، متر - متجهة ، متر ثانية - قياسية ، متر ثانية )

ب- احسب سرعة جسم يتحرك مسافة 5 كم في زمن 120 ثانية

ج-قارن بين السرعة القياسية والسرعة المتجهة

السؤال الثالث : أوضح دور كلا من

1-لابلامس

2-قوى الجاذبية

3-الستندرزومير

ب-وضح خصائص الصورة المتكونة لمرأة محدبة مع الرسم؟

ج-اذكر حالات السرعة النسبية اذا كان المراقب ساكن او متحرك

الاسم : .....  
المادة : علوم

الصف الثالث الاعدادي

اختبار علومالسؤال الأول ( 5 درجات )ا) أكمل ما يأتي

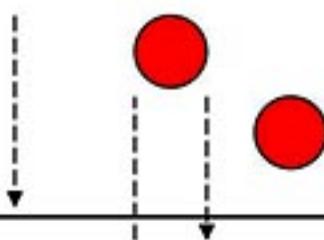
- 1- حاصل ضرب كتلة الجسم في عجلة الجاذبية يعطى كمية فизيائية ..... ووحدتها .....
- 2- النسبة بين السرعة النهائية والسرعة الابتدائية لجسم يتحرك بعجلة صفر = .....
- 3- يرى الانسان طويلا النظر الاشياء البعيدة ..... الشبكية ويتم تصحيحه ..... ب .....

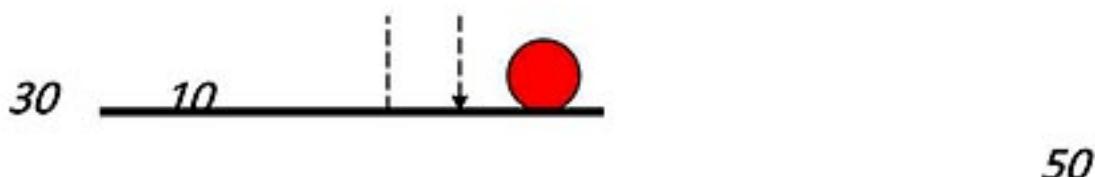
ب) تتحرك سيارة بسرعة 30 م/ث وعندما يضغط السائق على الفرامل ( الكابح ) توقفت السيارة خلال زمن قدره 15 ث اوجد :

- 1- مقدار العجلة التي تتحرك بها السيارة قبل وبعد الضغط على الفرامل ؟
- 2- نوع العجلة مع ذكر السبب ؟

السؤال الثاني ( 5 درجات )

- ا) سقطت كرة مطاطية من ارتفاع 50 سم وظلت تتحرك كما بالشكل  
أحسب المسافة الكلية والازاحة





ب) متى يحدث كلاً

- 1- النسبة بين طول الجسم الى صورته اكبر من الواحد الصحيح
- 2- تساوي زاوية السقوط مع زاوية الانعكاس

### السؤال الثالث (5 درجات)

أ) عرف كلاً من

- 1- نصف قطر تكور المرأة: ...
- 2- السرعة المتوسطة: ....

ب) وضع جسم على بعد 5 سم من مرآة لامه ف تكونت له صورة غير تقديرية مكبرة وعندما تحرك الجسم مسافة 2 سم بعيداً عن المرأة تكونت له صورة حقيقة متساوية أحسب

- 1- البعد البؤري للمرأة  
الحالة الاولى
- 2- ارسم مسار الاشعة في

### السؤال الرابع ( 5 درجات )

أ) لدى سامي 5 قطع ضوئية

( مرآة مستوية - مرآة مقعرة - مرآة محدبة - عدسة محدبة - عدسة مقعرة ) كيف يمكنه التمييز بينها بمجرد النظر؟ مع ذكر استخدام واحد لكل منها

ب) قارن بين السرعة القياسية و المتجهة من حيث ( التعريف - القانون )

مجاناً وتحصيراً

حمل الان

# امتحانات رفم (4)

## الشـرـم العـوـول

RaNia Sayed



الاختبار في صفحتين

السؤال الأول : أكتب المصطلح العلمي الدال على ما يلى .

- (1) المسافة المقطوعة في اتجاه ثابت من نقطة البداية إلى نقطة النهاية .  
 (2) كميات فيزيائية يلزم لوصفها تحديد مقدارها ووحدة قياسها واتجاهها .  
 (3) السرعة المنتظمة التي لو تحرك بها الجسم لقطع نفس المسافة في نفس الفترة الزمنية .  
 (4) ارتداد أشعة الضوء إلى نفس وسط السقوط عندما تقابل سطحًا عاكسًا .  
 (5) رؤية الأجسام القريبة بوضوح والأجسام البعيدة مشوشفة .  
 (6) قطعة ضوئية سميكة عند الطرفين ورقيقة في الوسط .  
 (7) جهاز أطلق في الفضاء يتيح للفاكين فرصة الاطلاع على تكون الكون بعد الانفجار العظيم .  
 (8) الفضاء الذي يحتوى على جميع المجرات والنجوم والكواكب والأقمار والكائنات الحية وكل شىء .  
 (9) نقطة اتصال الكروماتيدين معاً .  
 (10) انقسام الخلية الجسدية إلى خلتين جديدين بكل منهما نفس عدد كروموسومات الخلية الأم .

السؤال الثاني : ضع علامة (✓) أو علامة (✗) :

- (1) سرعة جسم متحرك بالنسبة لمراقب هى سرعة متوسطة .  
 (2) يعتمد وصف سرعة جسم على عاملين أساسيين هما المسافة والطاقة .  
 (3) عندما يتحرك الجسم بعجلة منتظمة فإن سرعته تكون صفر .  
 (4) حجم صورة الجسم الموضوع أمام مرآة محديبة يكون دائمًا أكبر من حجم الجسم .  
 (5) كل مجموعة من النجوم تتجمع في النظام الشمسي .  
 (6) تكون خيوط المغزل في الخلية النباتية من الجسم المركزي .  
 (7) يحدث الانقسام الميوزي في مبيض الزهرة لتكوين حبوب اللقاح .

السؤال الثالث : أكمل ما يأتي .

- (1) حاصل ضرب نصف سرعة الجسم المتحرك في ضعف الزمن = .....  
 (2) من وحدات قياس السرعة ..... أو .....  
 (3) عندما يتحرك الجسم بعجلة تناقصية تكون سرعته ..... أكبر من سرعته .....  
 (4) كم / ساعة وحدة قياس ..... بينما  $m/s^2$  وحدة قياس .....  
 (5) عندما تتحرك الطائرة في نفس اتجاه الرياح يقل ..... و .....  
 (6) الشعاع الضوئي الساقط موازياً للمحور الأصلي ينكسر ماراً .....  
 (7) تستخدم جزيئات من معدن ..... في رصد الخلايا السرطانية وتسلط عليها أشعة ضوء ..... لتدميرها .  
 (8) عند انقسام أحد خلايا الكبد 5 مرات ميتوزياً تنتج ..... خلايا .  
 (9) في النباتات الزهرية تكون حبوب اللقاح في ..... بينما تتكون البوopies في .....

السؤال الرابع : صوب ما تحته خط :

- (11) عندما يقطع الجسم المتحرك مسافات متساوية في فترات زمنية متساوية يقال أنه متحرك بعجلة منتظمة .  
 (12) السرعة النسبية لجسمين يتحركان في نفس الاتجاه تساوى مجموع سرعتيهما .  
 (13) يمكن تحديد مقدار سرعة السيارة مباشرة باستخدام البوصلة .  
 (14) مؤسس نظرية النجم العابر العالم فريد هوبل .  
 (15) تكون الكون من غازى الأكسجين والنيدروجين اللذان تكونا من تلامح الجسيمات الذرية .  
 (16) تجتمع النجوم في تجمعات تعرف باسم النظام الشمسي

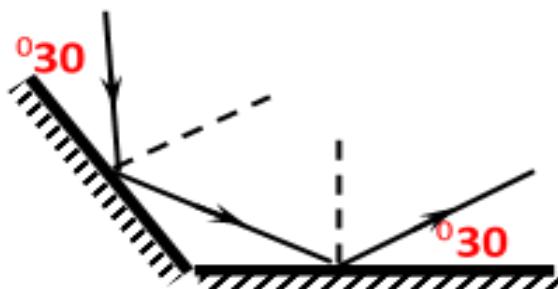
السؤال الخامس : أسئلة متنوعة

- (1) استغرق أحد التلاميذ زماناً قدره 10 دقائق للانتقال من منزله إلى المدرسة متحركاً بسرعة متوسطة قدرها 4 م / ث ، فكم تكون المسافة بين منزله والمدرسة ؟

- (2) تتحرك سيارتان في اتجاه واحد ، فإذا كانت سرعة السيارة الأولى 120 كم / س ، وسرعة السيارة الثانية 80 كم / س ، فكم تكون سرعة السيارة الأولى كما يلاحظها مراقب في السيارة الثانية ؟

- (3) انطلق أسد نحو غزاله سائنة وتحرك بسرعة 22 م / ث حتى وصل إليها بعد 20 ثانية :
- أ) احسب المسافة التي قطعها الفهد .

- ب) احسب مقدار العجلة التي تحرك بها الفهد .



- (4) في الشكل المقابل : سقط شعاع ضوئي على المرأة (أ) وانعكس على المرأة (ب)
- احسب كل من :

أ) زاوية السقوط على المرأة (أ) .

ب) زاوية الانعكاس على المرأة (ب) .

ج) الزاوية المحصورة بين المرأةين .

**إمضاءولي الأمر:**

## الاختبار في صفحتين

السؤال الأول : أكتب المصطلح العلمي الدال على ما يلى .

- (1) سرعة جسم متتحرك بالنسبة لمراتب ساكن أو متحرك .  
 (2) مقدار الإزاحة في الثانية الواحدة .  
 (3) المعدل الزمني للتغير في السرعة .  
 (4) الزاوية المحصورة بين الشعاع الساقط والعمود المقام من نقطة السقوط على السطح العاكس .  
 (5) حالة مرضية تنشأ نتيجة تكون الصورة خلف شبكية العين .  
 (6) قرص غازى مسطح مستدير كون كواكب النظام الشمسي .  
 (7) المسافة التى يقطعها الضوء فى سنة .  
 (8) عملية إنتاج أفراد جديدة من نفس النوع .  
 (9) خيوط سيتوبلازمية تمتد بين قطبى الخلية فى الطور التمهيدى .  
 (10) ظاهرة تسهم فى تبادل الجينات وتعت资料 فى اختلاف الصفات الوراثية بين أفراد النوع الواحد .

السؤال الثاني : ضع علامة (✓) أو علامة (✗) :

- (1) الحركة فى مسار منحنى فى اتجاه واحد تمثل أبسط انواع الحركة .  
 (2) الجسم المتحرك هو الجسم الذى لا يتغير موضعه بالنسبة لنقطة ثابتة بمرور الزمن .  
 (3) السرعة النسبية لجسمين يتحركان فى نفس الاتجاه تساوى مجموع سرعتيهما .  
 (4) يصعب تحقيق سرعة منتظمة لحركة جسم من الناحية العملية .  
 (5) الشخص سليم العينين يرى الأجسام بوضوح فى مدى يتراوح بين ٢٥ سم ، ٦ م  
 (6) تتباعد المجرات فى الفضاء الكوني .  
 (7) تختفى التوأمة أثناء الانقسام الميتوزى فى الطور النهائى .  
 (8) تحدث ظاهرة العبور فى الطور الانفصالى من الميوزى الأول .

السؤال الثالث : أكمل ما يأتي .

- (1) حاصل ضرب ..... ضعف سرعة الجسم المتحرك في نصف الزمن = .....  
 (2) توصف حركة الجسم بأنها منتظمة عندما تكون سرعته ..... مساوية لسرعته .....  
 (3) عندما يتحرك الجسم بعجلة تزايدية تكون سرعته ..... أكبر من سرعته .....  
 (4) كم / ساعة وحدة قياس ..... بينما  $m/s^2$  وحدة قياس .....  
 (5) عندما تتحرك الطائرة فى عكس اتجاه الرياح يزداد ..... و .....  
 (6) الشعاع الضوئي الساقط موازياً للمحور الأصلى ينعكس ماراً .....  
 (7) تستخدم جزيئات من معدن ..... فى رصد الخلايا السرطانية وتسلط عليها أشعة ضوء ..... لتدميرها .  
 (8) عند انقسام أحد خلايا الكبد 4 مرات ميتوزياً تنتج ..... خلايا .  
 (9) بعد التكاثر بالأبواغ من صور التكاثر ..... وهو أكثر شيوعاً فى ..... مثل عفن الخبز وعيش الغراب .

السؤال الرابع : صوب ما تحته خط :

- (11) عندما يقطع الجسم المتحرك مسافات متساوية فى فترات زمنية متساوية يقال أنه متتحرك بعجلة منتظمة .  
 (12) السرعة النسبية لجسمين يتحركان فى نفس الاتجاه تساوى مجموع سرعتيهما .  
 (13) يمكن تحديد مقدار سرعة السيارة مباشرة باستخدام البوصلة .  
 (14) مؤسس نظرية النجم العابر العالم فريد هويل .  
 (15) تكون الكون من غازى الأكسجين والنitروجين اللذان تكونا من تلامح الجسيمات الذرية .  
 (16) تجمع النجوم فى تجمعات تعرف باسم النظام الشمسي

السؤال الخامس : أسئلة متنوعة

(1) استغرق أحد التلاميذ زماناً قدره 20 دقيقة لانتقال من منزله إلى المدرسة متحركاً بسرعة متوسطة قدرها 2 م / ث ،

فكم تكون المسافة بين منزله والمدرسة ؟

.....

.....

.....

(2) تتحرك سيارتين في اتجاه واحد ، فإذا كانت سرعة السيارة الأولى 140 كم / س ، وسرعة السيارة الثانية 100 كم / س ،

فكم تكون سرعة السيارة الأولى كما يلاحظها مراقب في السيارة الثانية ؟

.....

.....

.....

(3) انطلق أسد نحو غزالة سائنة وتحرك بسرعة 18 م / ث حتى وصل إليها بعد 25 ثانية :

(أ) احسب المسافة التي قطعها الفهد .

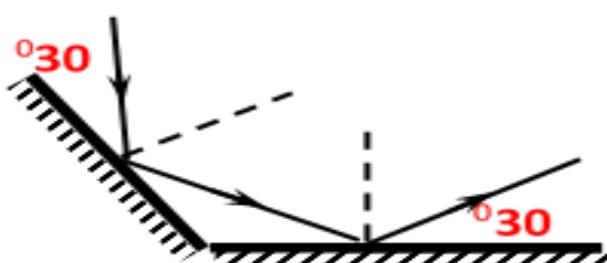
(ب) احسب مقدار العجلة التي تحرك بها الفهد .

.....

.....

(4) في الشكل المقابل : سقط شعاع ضوئي على المرأة (أ) وانعكس على المرأة (ب)

احسب كل من :



(أ) زاوية السقوط على المرأة (أ) .

(ب) زاوية الانعكاس على المرأة (ب) .

(ج) الزاوية المحصورة بين المرأةين .

**إمضاءولي الأمر :**

مجاناً وتحصيراً

عمل على

# المطالبات رقم (5)

## الشـرـمـ العـولـ

RaNia SaYed



## النموذج الأول

اولاً : أكمل العبارات الآتية:-

- ..... ، بينما وحدة قياس العجله ..... ١- وحدة قياس السرعه .....
- ..... من الانقسام ..... ٢- تحدث ظاهرة العبور في الطور .....
- ..... و ..... ٣- من أنواع المرايا الكريه .....
- ..... ٤- تدور الشمس وما حولها من الكواكب حول مركز مجرة .....
- ..... ، بينما الكتله كميه فيزيائيه ..... ٥- تعتبر اقوه كميه فيزيائيه .....

ثانياً : صوب ما تحته خط في العبارات الآتية:-

- ١- يهدف الانقسام الميوزي الى نمو الكائن الحي .
- ٢- تنفذ الاشعه الضوئيه عندما تقابل سطحا عاكسا .
- ٣- مقدار القوه يساوى طول اقصر خط مستقيم بين موضعين .
- ٤- الخلية الناتجه عن عملية الاخصاب تسمى المجموعه الرباعيه .
- ٥- يعتبر الكروموسوم كيميائيا من حمض نوى DNA ونشأ .

ثالثاً : الي من تنسب الاعمال الآتية:-

- ( ) ١- اسس نظرية السديم لتفصير نشأة المجموعه الشمسية .
- ( ) ٢- اكتشف طريقة استخدام جزيئات الذهب النانوئية في علاج مرض السرطان .
- ( ) ٣- دمر الاسطول الرومانى عام ٢١٢ ق ز م باستخدام طريقة تركيز اشعة الشمس

رابعاً : اكتب المفهوم العلمي الدال على كل عباره مما يأتي :-

- ( ) ١- يتكون كيميائيا من حمض نوى DNA وبروتين .
- ( ) ٢- تغير موضع الجسم بالنسبة لموضع اخر ثابت بمرور الزمن .
- ( ) ٣- كميه فيزيائيه عن التغير في سرعة الجسم في الثانيه الواحده .
- ( ) ٤- وسليه يستخدمها علماء الفيزياء للتنبؤ بالعلاقات الرياضيه بين الكميات الفيزيائيه

**خامساً : اكتب التفسير العلمي:-**

١- السرعة المنتظمة لسياره ما يصعب تحقيقها علميا .

٢- تحرر الشمس من الجاذبية النجم العملاق حسب نظرية النجم العابر

٣- ثبات عدد الكروموسومات من افراد النوع الواحد التي تتكرر جنسيا

**سادساً** : اذكر استخدام واحد لكل من :-

- ١- عداد السرعه .  
٢- جزيئات الذهب النانوئيه .

**سابعاً** : اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس:-

١- يحدث الانقسام الميوزي في النباتات الزهرية في خلايا المتك لتكونين .....

(البويضات - الكروموسومات - حبوب اللقاح - الحيوانات المنوية )

٢- بعد مرور عدة دقائق من الانفجار العظيم كانت نسبة غاز الهيدروجين في الكون ..... %

( 100 - 70 - 0. - 20 )

٣- تظهر خيوط المغزل اثناء انقسام الخلية في الطور .....  
( النهائي - البيئي - التمهيدى - الاستوائى )

٤- تتساوي المسافه مع الاز احه عندما يتحرك الجسم في

( مسار حلزوني - مسار دائري - خط مستقيم - مسار متعرج )

٥- عدد الكروموسومات في المشيج ..... عدد الكروموسومات في الخلية الابصلية

(ربع - نصف - يساوى - ضعف )

**ثامناً** : قارن من حيث الأهمية بين كل من:-

١- الاز احه و المسافه من حيث " نوع الكميه الفيز يائه "

## النموذج الثاني

أولاً : اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس:-

- 1- من أمثلة الكميات الفيزيائية الفياسية .....  
( الكتله والقوه - الكتله والمسافه - القوه والعلجه - القوه والزمن )
- 2- الغازان اللذان انتجا المجرات والنجوم والكون عبر ملايين السنين هما .....  
( الاكسجين والهيليوم - الاكسجين وثاني اكسيد الكربون - الهيليوم والهيدروجين - الهيليوم وثاني اكسيد الكربون )
- 3- يتکاثر ..... بالتبرعم  
( الامبيا - نجم البحر - الإسفنج - عيش الغراب )
- 4- مقدار تغير سرعة جسم متحرك في الثانية الواحدة يسمى .....  
( السرعة المتجهة - الازاحه - العجله - السرعة الفياسية )

ثانياً : اكتب التفسير العلمي:-

1- تكتب كلمة اسعاف معكوسه على سيارة الاسعاف .

2- يتم تصحيح قصر النظر بواسطه عدسه مقعره .

3- تمر الخليه بالطريق البينى قبل ان تبدأ فى مراحل الانقسام الميتوزي .

ثالثاً: احسب :-

سياره تتحرك بسرعه  $40 \text{ م} / \text{ث}$  وعند استخدام الفرامل تناقصت سرعتها بمعدل  $2 \text{ م} / \text{ث}$   
احسب سرعتها بعد مرور  $15 \text{ ثانية}$  من لحظة الضغط على الفرامل

#### رابعاً : أكمل العبارات الآتية:-

- ..... وھي مصنوعه من ..... تستخدم العدسات اللاصقه بدلا من .....
- ..... للضوء بينما المرآه المحدبه ..... العدسه المحدبه .
- ..... على ..... تقع المجموعه الشمسيه فى احدي الاذرع الحلزونيه لـ .....
- ..... التعريف الدقيق للسرعه هى المسافه المقطوعه خلال .....
- ..... ، ..... التكاثر فى الكائنات الحيه نوعان ، هما .....

#### خامساً : اكتب المفهوم العلمي الدال على كل عباره مما يأتى :-

- ( ) ١- السرعه المنتظمه التي لو تحرك بها الجسم لقطع نفس المسافه في نفس الزمن .
- ( ) ٢- قدرة بعض الحيوانات على تعويض بعض الاجزاء المفقوده منها
- ( ) ٣- نقطه في باطن العدسه تقع على المحور الاصلی في منتصف المسافه بين وجهيها .
- ( ) ٤- الحمض النووي الذي يحمل المعلومات الوراثيه للكائن الحي

#### سادساً : صوب ما تحته خط في العبارات الآتية:-

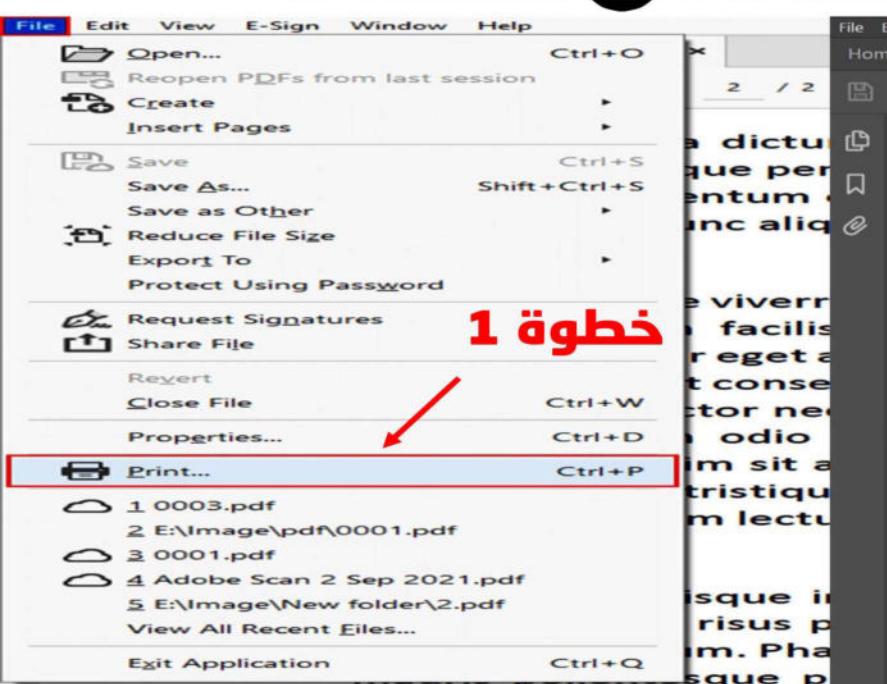
- ١- يلزم لتحديد السرعه المتوجه تحديدا تماما معرفه مقدارها فقط.
- ٢- المرآه المقعره هي وسط شفاف كاسر للضوء وحدد بسطحين كربين مصنوعه من الزجاج أو البلاستيك .
- ٣- الانقسام الميتوزي يهدف الى تكوين الامشاج .
- ٤- يتکاثر فطر الخمیره لا جنسياً بالتجدد .
- ٥- نشر العالم اسحق نيوتن بحثا عنوان نظام العالم وكان ذلك سنة ١٧٩٦ م .

#### سابعاً : قارن من حيث الأهميه بين كل من:-

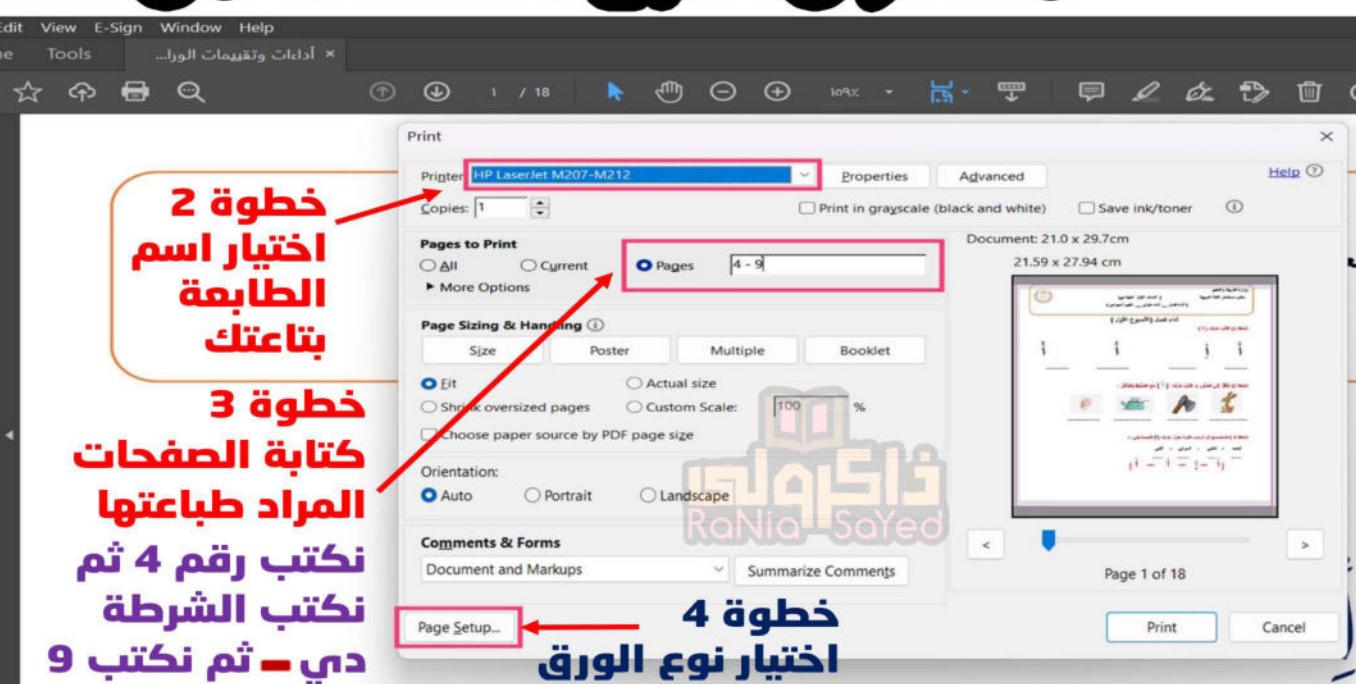
- ١- نظرية النجم العابر والنظريه الحديثه من حيث "أصل المجموعه الشمسيه "

# كيفية طباعة صفحات معينة من ملف معين مثل ازاي نطبع الصفحات من صفحة 4 الى صفحة 9

**خطوة 1**



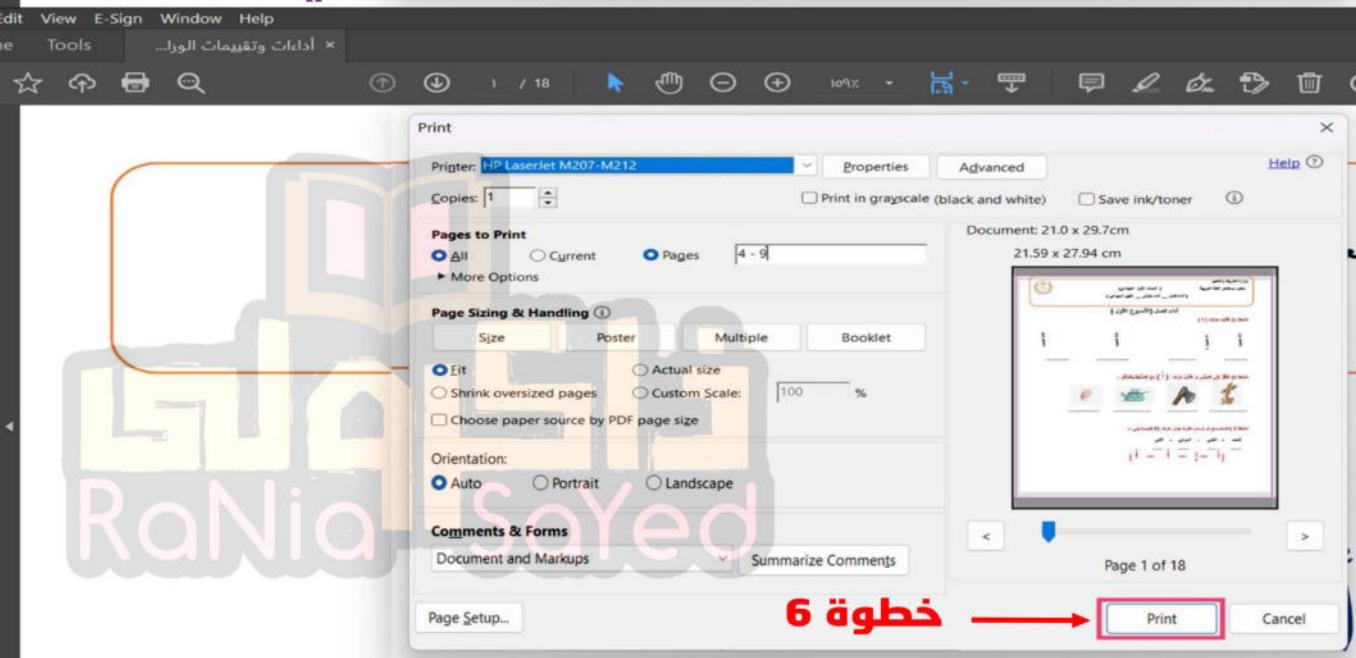
**خطوة 2**



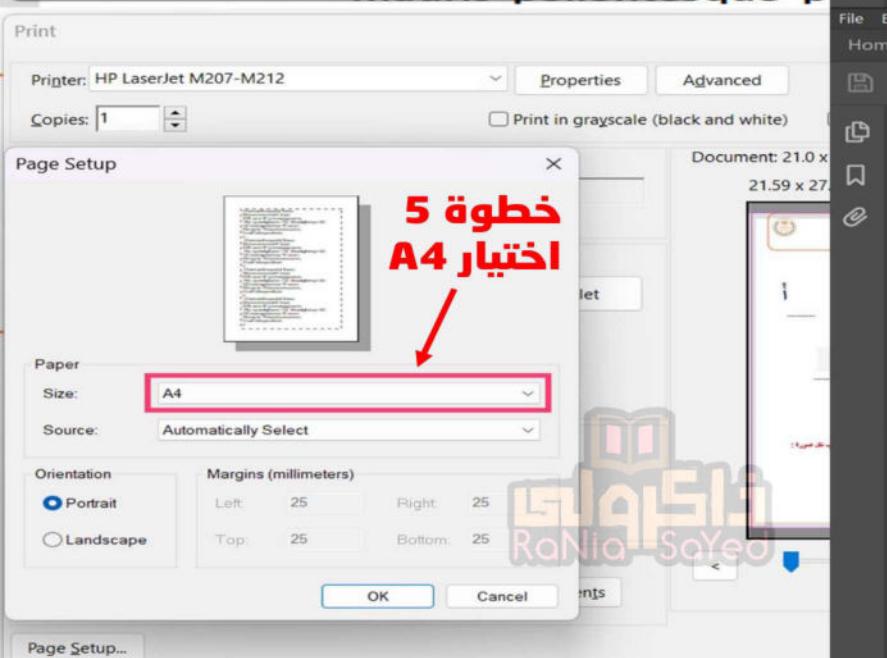
**خطوة 3**

كتابة الصفحات  
المراد طباعتها  
نكتب رقم 4 ثم  
نكتب الشرطة  
دي - ثم نكتب 9

**خطوة 4**



**خطوة 5**



**خطوة 6**

